

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**  
**I.E.S. SANTA ROSA DE LIMA**  
**CÓRDOBA**  
**CURSO 2022-2023**  
**2º y 4º ESO**

# ÍNDICE

<b>1. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO Y MATERIAS QUE IMPARTEN</b>	<b>3</b>
<b>2. MARCO LEGAL</b>	<b>3</b>
<b>3.RELACIÓN DEL ÁREA DE CIENCIAS CON LAS COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>4</b>
<b>4.ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	<b>5</b>
<b>5.APORTACIONES A PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO Y TAREAS INTERDISCIPLINARES</b>	<b>7</b>
<b>6.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	<b>8</b>
<b>7.METODOLOGÍA</b>	<b>9</b>
7.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	9
7.2. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	13
<b>8.ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y PROGRAMAS DE REFUERZO.</b>	<b>14</b>
<b>9.CURRÍCULO</b>	<b>19</b>
9.1.OBJETIVOS DE LAS MATERIAS DE CIENCIAS	19
9.2.CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	21
9.3.PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	45
9.4. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES O REPETIDOR	48
<b>10.SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO I. CONTENIDOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS.</b>	<b>50</b>

## 1.- COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO Y MATERIAS QUE IMPARTEN.

PROFESOR/ A	MATERIAS/ CARGOS
M <sup>a</sup> Araceli Cárdenas Sancho	Biología y Geología 1 <sup>º</sup> A Educación Física 1 <sup>º</sup> A Biología y Geología 3 <sup>º</sup> A y C Jefatura del Departamento
Miguel Ángel Crespín Aguilera	Física y química de 2 <sup>º</sup> A, 2 <sup>º</sup> B, 3 <sup>º</sup> A, 3 <sup>º</sup> B, 3 <sup>º</sup> C, 4 <sup>º</sup> B
M <sup>a</sup> Isabel Ponferrada Marín	Biología y Geología 1 <sup>º</sup> B Biología y Geología 3 <sup>º</sup> B Biología y Geología 4 <sup>º</sup> B Ámbito Científico - Tecnológico de Diversificación Curricular 3 <sup>º</sup> Tutoría 3 <sup>º</sup> B

Todas las materias son bilingües por ser impartidas por profesorado con plaza bilingüe.

## 2.- MARCO LEGAL

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículum básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (derogado, pero de aplicación según la disposición transitoria primera del RD 217/2022).
- **Decreto 111/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación

Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Decreto 183/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.
- **Orden de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
- **Real Decreto 948/ 2021, de 16 de noviembre**, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional (derogado, pero de aplicación según la disposición transitoria primera del RD 217/2022).
- **Instrucción 1/ 2022, de 23 de junio**, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023.

### 3.- RELACIÓN DEL ÁREA DE CIENCIAS CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

Esta disciplina comparte con el resto la responsabilidad de promover en los alumnos y alumnas competencias clave que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa.

La aportación de estas ciencias a la **competencia lingüística (CCL)** se realiza con la adquisición de una terminología específica que posteriormente hace posible la configuración y transmisión de ideas, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

La **competencia matemática (CMCT)** está en clara relación con los contenidos de estas materias, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos naturales. Las tecnologías de la comunicación y la información constituyen un recurso fundamental en el sistema educativo andaluz, especialmente útil en el campo de la ciencia. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas,

técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que también implica el desarrollo de las competencias científicas más concretamente.

A la **competencia digital (CD)** se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirve de apoyo a las explicaciones y complementa la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

En relación a la **competencia de aprender a aprender (CAA)**, estas materias aportan unas pautas para la resolución de problemas y elaboración de proyectos que ayudarán al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá realizar procesos de autoaprendizaje.

Por otra parte, el desarrollo de las **competencias sociales y cívicas (CSC)** se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad.

A partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)** mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje.

Por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la **conciencia y expresiones culturales (CEC)** y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

## 4.- ELEMENTOS TRANSVERSALES

El Trabajo Autónomo por Tareas, que valora las distintas competencias, permite la incorporación de la transversalidad, así como los proyectos de Escuela Espacio de Paz, Coeducación y Convivencia que se desarrollan en este centro.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Así mismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

El departamento colaborará con las actividades planteadas en el centro en relación a las distintas campañas del centro, a través de las cuales se integra la transversalidad, y que son las siguientes:

- Campaña de limpieza
- Campaña discapacidad
- Campaña de prevención de la violencia de género
- Campaña alumnado ayudante y mediador
- Campaña acoso escolar
- Campaña transexualidad

## 5. APORTACIONES A PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO Y TAREAS INTERDISCIPLINARES

PLANES/ PROYECTOS	CONTRIBUCIÓN
Bilingüismo	Se trabajará la expresión oral y escrita en inglés mediante la realización de presentaciones y actividades donde tengan que elaborar textos breves o explicar oralmente imágenes o conceptos, así como mediante la realización de actividades orales en pequeño grupo con el/ la auxiliar de idioma.

ComunicA	Se trabajará la expresión oral y escrita mediante la realización de informes científicos y exposiciones, así como en el trabajo diario, insistiendo en el cuidado de la redacción y la expresión al intervenir oralmente.
Igualdad de género	El trabajo colaborativo contribuye al descubrimiento de las distintas capacidades de sus integrantes, lo que facilita la ruptura de estereotipos. Se contribuirá a la visibilización de la mujer en la ciencia con actividades como exposiciones de mujeres STEM colaborando con el departamento de Matemáticas. También sugerimos la visita de alguna mujer que esté desarrollando alguna actividad científica en la UCO.
Escuela TIC 2.0	Profesorado y alumnado utilizará el entorno GSuite (correos corporativos, Drive, Google Classroom...)  Se utilizarán diversas herramientas como classroom, Genially, EdPuzzle, Kahoot, videos, imágenes, actividades interactivas para la presentación de contenidos y para las creaciones del alumnado.
Aldea	Taller del Jardín Botánico “Mejor mascota del mundo: la lombriz”, 1º ESO.
Proyecto trimestral de salud con 3º ESO.	Taller del Ayuntamiento de Córdoba “Estilo de vida y rendimiento educativo e intelectual” para 3º ESO.
Proyecto STEM: investigación aeroespacial aplicada al aula.	Tareas relacionadas en las distintas materias del departamento. Proyecto interdepartamental

La participación en los distintos proyectos trimestrales del centro se planificará y organizará a lo largo del curso a través de la carpeta de drive. Asimismo, las actividades realizadas tanto en relación a proyectos como a planes o efemérides no recogidas aquí se anotarán en las actas del departamento con la intención de incorporarlas a la programación del siguiente curso.

## 6.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Actividades propuestas por el PROGRAMA CÓRDOBA SALUDABLE Y CÓRDOBA MEDIOAMBIENTAL (Ayuntamiento de Córdoba). Todos los cursos.
- Actividades de SENDERISMO y visitas a PUNTOS DE INTERÉS DE CÓRDOBA (Sotos de la Alfobalía, parques de la ciudad ...). Todos los cursos.
- Talleres del JARDÍN BOTÁNICO , 1º y 4º ESO.
- Visita a centro de TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA Y DONACIÓN DE ÓRGANOS, 3º.



- Visita a IMIBIC, 4º ESO.
- Talleres de ENRESA. 3º y 4º ESO.
- Colaboración en actividades globales del centro: contra la violencia de género, día de la Paz, día de Andalucía, ...

## 7.- METODOLOGÍA

### 7.1.ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

#### 7.1.1.Trabajo autónomo por tareas y proyectos.

Adoptamos esta metodología como proyecto experimental e innovador con el fin de mejorar la práctica educativa en nuestras aulas y exponer a nuestro alumnado a aprendizajes mucho más profundos y duraderos.

La metodología se fundamenta sobre la base de aprender a aprender, sobre la construcción autónoma del propio aprendizaje, de tal forma que prime por encima de otros la acción propia antes que la exposición de contenidos o la recepción pasiva.

Nuestro alumnado es el protagonista de la construcción de su propio aprendizaje. De esta forma queda el rol del profesorado y alumnado de la siguiente manera:

**PROFESORADO:** Propone, coordina, ayuda, dirige, complementa, enriquece, facilita, motiva...

**ALUMNADO:** Hace, construye, resuelve, aprende a aprender, descubre, investiga, encuentra, relaciona, asume, ayuda, coopera....

La metodología de trabajo autónomo por tareas también se sustenta en el trabajo cooperativo y en todo lo que ello supone de alumnado ayudante, trabajo en grupo e integración de alumnado con NEAE. También ha de facilitar la coeducación y la igualdad de género.

Denominamos TAREA a toda intervención diseñada, desarrollada en clase y evaluada que cumpla los siguientes requisitos:

EVALUACIÓN DE TAREAS
Facilita el aprendizaje autónomo por encima de otros
Es lo suficientemente flexible para atender a la diversidad
Pone en juego varias competencias
Está contextualizada
Presenta material adjunto
Es fácilmente evaluable

Tareas propuestas para el desarrollo del AAT (aprendizaje autónomo por tareas):

- Tareas en las que se ponga en práctica el Diseño Universal de Aprendizaje: Visual Thinking, elaboración de vídeos, lectura fácil...
- Prácticas de laboratorio siguiendo las indicaciones de un protocolo y elaborando como producción final un informe sobre la misma.
- Esquemas y mapas conceptuales.
- Interpretación de imágenes y redacción de textos explicativos a partir de ellas.
- Interpretación y creación de textos en inglés con la ayuda de imágenes para entender el vocabulario.
- Fabricación de maquetas y/ o elaboración de murales/ dibujos con información sobre diferentes temas: célula, modelos atómicos, enlaces químicos....
- Elaboración de materiales digitales tales como infografías, presentaciones, vídeos explicativos...haciendo uso de las TIC's.
- Exposiciones orales en el aula.
- Definición de conceptos.
- Subrayado de textos.
- Lectura comprensiva de textos científicos.
- Tareas interdisciplinarias e interdepartamentales.
- Gamificación: bingo, respondiendo por grupos, batalla de problemas/ preguntas, crucigramas ...
- Estrategias del trabajo en grupos cooperativos: lectura compartida, folio giratorio, lápices al centro ...
- Flipped classroom.

Con todas estas tareas se pretenden cumplir las orientaciones establecidas en el artículo 4 de la Orden de 15 de enero:

- Motivar al alumnado para que use e integre las tecnologías de la información y la comunicación, las matemáticas, las ciencias y la tecnología, la robótica y el pensamiento computacional, hábitos deportivos y de vida saludable, el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza.
- Fomentar el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo.
- Desarrollar la competencia en comunicación lingüística.

- Potenciar el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Fomentar el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

### **7.1.2.Orientaciones metodológicas para la enseñanza bilingüe.**

Se impartirán en modalidad bilingüe aquellas materias impartidas por profesorado que ocupa plaza bilingüe.

Como propuestas metodológicas específicas se incluyen las siguientes:

Dirigirse a los alumnos en Inglés, en la medida de lo posible y atendiendo al nivel del alumnado con el que habla, utilizando expresiones útiles de clase.

Motivar el uso de la L2 mediante la gamificación (juegos, crucigramas, sopas de letras, bingos).

Coordinarse con el auxiliar de conversación para preparar recursos y dinámicas de clase para las sesiones con él.

En las explicaciones, se alternará el uso del inglés y el castellano según la dificultad del contenido expuesto y el nivel en la L2 del grupo. Si el contenido es complicado para los alumnos y se considera necesario exponerlo exclusivamente en castellano, se intentará complementar con ejemplos y actividades en inglés.

Las actividades estarán graduadas en dificultad a lo largo de los cursos. Se comenzará con actividades sencillas, como cuestiones de respuesta cerrada, unir con flechas, rellenar huecos,... para ir pasando más tarde a cuestiones de respuesta abierta, definiciones,...

Elaborar un glosario con el vocabulario de las unidades.

Comenzar la clase con un breve resumen en inglés de lo que se hizo en la/s sesión/es anteriores.

Incorporar textos o vídeos en inglés para actividades de iniciación.

Incorporar problemas en inglés en cada unidad.

Incorporar enunciados básicos de la unidad en inglés.

Hacer una exposición oral en inglés o al menos la introducción y agradecimientos.

Utilizar alguna actividad lúdica en inglés.

Incluir alguna/s pregunta/s en inglés en pruebas escritas evaluables.

Utilizar materiales de ampliación en inglés.

Animar al alumnado a la intervención en clase en inglés.

Elaborar por parte del alumno/a enunciados de actividades en inglés.

Realizar tareas integradas con el departamento de Inglés.

Según el artículo 8 de la Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía, los criterios de evaluación que se aplicaran tendrán en cuenta lo siguiente:

En la evaluación del alumnado con respecto al Proyecto Bilingüe se promoverá que el alumnado demuestre lo que ha aprendido a hacer, a través de un registro de consecución de objetivos referido a cada una de las cinco destrezas comunicativas.

En estas áreas se valorará el progreso del alumnado en las tres competencias: comunicativa, cognitiva y sociocultural, teniendo en cuenta su esfuerzo y actitud de apertura hacia el aprendizaje de lenguas y culturas extranjeras. Es fundamental que el alumnado perciba que la competencia lingüística adquirida en el estudio de las materias no lingüísticas tiene una recompensa en la nota de la lengua extranjera, lo que influirá en su motivación por aprender más y comunicar mejor en dichas materias.

Los contenidos impartidos en inglés en las distintas materias se seleccionarán cada año en función del nivel e interés del alumnado.

Además, partiendo de los criterios generales de evaluación que establece la normativa vigente, las ANL (áreas no lingüísticas del proyecto) tendrán en cuenta también los siguientes aspectos, de acuerdo con lo consensuado en nuestro centro:

Primarán los contenidos propios de la materia sobre las producciones lingüísticas en la L2 realizadas.

en dicha materia.

Los contenidos de las ANL que se impartan serán los mismos para todo el alumnado del Centro.

Los contenidos impartidos en L2 serán evaluados en esa lengua, y se hará según los criterios de evaluación definidos en el proyecto educativo.

Los instrumentos de evaluación en L2 serán planteados necesariamente teniendo en cuenta el nivel de competencia comunicativa en L2 del alumnado.

Cada profesor/a utilizará los procedimientos e instrumentos de evaluación que considere pertinentes según la naturaleza de su asignatura.

Tanto en el caso de las áreas lingüísticas como no lingüísticas se prestará especial atención al desarrollo de las competencias comunicativas del alumnado y a su avance en la producción de estrategias compensatorias de comunicación.

Se evaluará, asimismo, el desarrollo de otras habilidades de tipo cognitivo que hayan incrementado su interés por otras lenguas y culturas.

Los INDICADORES DE LOGRO ESPECÍFICOS PARA LAS ANL son:

Aprender vocabulario básico en inglés de los contenidos, y relacionados con la cultura y la lengua inglesas.

Utilizar el inglés con expresiones sencillas y estructuras gramaticales adecuadas, para describir textos relacionados con este contenido.

Expresarse oralmente en inglés usando el vocabulario específico y las expresiones correctas.

Formular preguntas sencillas y saber responderlas en inglés.

Comprender textos de la asignatura en inglés, deduciendo el significado de nuevas palabras y respondiendo a cuestiones sencillas sobre el texto.

Entender audiciones o vídeos sencillos en inglés, así como las explicaciones del docente y del auxiliar de conversación, relacionados con los contenidos.

Interactuar en inglés dentro del aula con el/la profesor/a, el/ la auxiliar de conversación u otro/a alumno/a.

El porcentaje de contenidos tratados en inglés en el conjunto de los instrumentos de evaluación estará en concordancia con el porcentaje de contenidos impartidos en tal idioma.

## 7.2.MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

### LIBROS

BG 1º y 3º ESO	Editorial ANAYA
FQ 2º ESO	Editorial EDEBE ON
FQ 3º ESO	Editorial SANTILLANA
BG y FQ 4º ESO	Editorial EDELVIVES
ACT 3º ESO	Editorial EDITEX

Además de los libros de texto establecidos, podrán ser usados para consulta los libros de cualquier otra editorial de la que tenga ejemplares el Departamento.

### **LABORATORIO DE CIENCIAS**

El profesorado del departamento hará uso del mismo para realizar prácticas de laboratorio en la medida de lo posible, según disponibilidad de material y cuestiones organizativas (es complicado trabajar en el laboratorio con grupos muy numerosos o trasladar el trabajo de laboratorio a otras dependencias).

### **RECURSOS INFORMÁTICOS**

Se hará uso de los siguientes recursos:

La plataforma educativa SIGUE, ya que es un sistema integrado que permite un seguimiento de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la programación de actividades concretas y tareas de trabajo autónomo, hasta la evaluación misma del alumnado. La plataforma incluye el cuaderno del profesorado.

Páginas web (liveworksheet ...) así como aplicaciones (plicker, kahoot, quizalize ...), vídeos, animaciones, etc.

Pizarras digitales y dispositivos electrónicos (ordenadores, tablets, teléfonos móviles). El centro facilitará un dispositivo a aquel alumnado que no disponga de él.

Se usará CLASSROOM como plataforma para trabajar con el alumnado de manera habitual.

## **8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y PROGRAMAS DE REFUERZO**

Se fundamenta en la INCLUSIÓN del alumnado con NEAE siempre que sea posible con diferentes apoyos que van desde el apoyo directo en el grupo, con flexibilización de la práctica educativa, la adaptación significativa, la no significativa, desdobles, refuerzos en intervención personal en aula de apoyo.

La metodología de trabajo autónomo propicia la inclusión permitiendo una mayor flexibilización en la atención educativa. Por orden de importancia en la intervención:



### PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE

Se contempla también el uso de un Programa de Refuerzo del Aprendizaje (se rellenará el modelo propuesto por orientación. El alumnado al que va dirigido dicho programa es:

- Alumnado que no haya promocionado de curso.
- Alumnado que ha promocionado con materias pendientes de otros cursos.
- Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o del equipo docente presente dificultades en el aprendizaje.

Este programa de refuerzo consistirá en alguna o varias de las medidas que se detallan a continuación:

- Metodología TAT: adaptación de tareas en tiempos, fases... y tareas específicas.
- Trabajo con contenidos mínimos imprescindibles y evaluación de criterios mínimos imprescindibles establecidos por los departamentos y recogidos en las programaciones didácticas.
- Programas de refuerzo..
- Tutorización y programa de recuperación de materias pendientes.
- Orientación académica (elección de materias optativas).
- Intervención del profesorado PT y del especialista AL.
- Intervención de 2º profesor en el aula.

- Propuesta de incorporación al PROA.
- Propuesta de incorporación al PMAR.
- Agrupamiento flexible.
- Intervención de agentes externos (asociaciones, servicios sociales...).

Hecha la exploración inicial y conocido el expediente académico de los alumnos/as, se desarrollarán en la programación de aula actividades encaminadas a atender la diversidad del alumnado, unas serán de refuerzo y otras de ampliación.

Las actividades propuestas se adaptarán a los intereses, capacidades y motivaciones de los alumnos, respetando siempre un trabajo común de base e intención formativa global que permita la consecución de los objetivos generales de la materia. Asimismo se le indicará al alumnado el material (cuadernos de refuerzo, vocabulario, fichas y actividades) necesario para alcanzar los objetivos deseados.

#### **ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN PARA ALUMNADO DE ALTO RENDIMIENTO**

En cuanto a las actividades de ampliación para alumnos de alto rendimiento académico, se incluirán:

- Investigación personal sobre temas de su interés.
- Proponerles ampliación y profundización en algunos contenidos relacionados con las unidades y/o biografías de científicos relevantes, proporcionándoles fuentes de información.
- Elaboración de murales o presentaciones digitales donde se expongan temas de contenido científico en relación a los trabajados en clase.
- Realización de trabajos monográficos o pequeños trabajos de investigación.
- Propuesta de lecturas (por ejemplo, noticias) relacionadas con los contenidos.

#### **ALUMNADO CON ADAPTACIÓN CURRICULAR SIGNIFICATIVA**

Para este alumnado se seguirá su Adaptación Curricular Significativa y los criterios de evaluación que en ella aparecen. Serán evaluados conjuntamente por el profesor del Aula de Apoyo y el profesorado que imparte la materia, en proporción al número de horas impartidas en cada caso.



Los criterios de evaluación generales del Aula de Apoyo son los siguientes:

	<b>EXPRESIÓN ESCRITA</b>
<b>1</b>	<b>Completa formularios de cualquier tipo.</b>
<b>2</b>	<b>Redacta un texto ordenando ideas, con criterio claro de expresión</b>
	<b>COMPRENSIÓN ESCRITA</b>
<b>3</b>	<b>Resume e identifica las ideas principales de un texto</b>
<b>4</b>	<b>Realiza un esquema de un texto</b>
<b>5</b>	<b>Contesta a preguntas sobre un texto y busca información y comprende instrucciones escritas</b>
	<b>EXPRESIÓN ORAL</b>
<b>6</b>	<b>Narra un acontecimiento</b>
<b>7</b>	<b>Describe un lugar, una imagen</b>
<b>8</b>	<b>Da instrucciones adecuadas</b>
	<b>COMPRENSIÓN ORAL</b>
<b>9</b>	<b>Entiende una secuencia de instrucciones</b>
<b>10</b>	<b>Contesta a preguntas de lo escuchado</b>
<b>11</b>	<b>Resume una narración oral</b>
	<b>MATEMÁTICAS</b>
<b>12</b>	<b>Cálculo mental (sumas y restas)</b>
<b>13</b>	<b>Distingue entre gastos e ingresos</b>
<b>14</b>	<b>Lee e interpreta cantidades</b>

15	Cuenta dinero y da cambios con corrección
16	Comprende y realiza gráficas con datos numéricos
17	Domina el cálculo básico y uso de sencillas fórmulas y lo aplica para resolver problemas
18	Usa medidas básicas de longitud y peso
19	Conoce figuras básicas geométricas
<b>DIGITAL</b>	
20	Busca información concreta en Internet
21	Abre y guarda archivos y escribe textos y tablas
<b>SOCIAL</b>	
22	Conoce la cronología de las distintas épocas históricas y sus características esenciales, sobre todo las relacionadas con la ciudad de Córdoba.
23	Identifica y clasifica elementos del patrimonio histórico
24	Conoce su comunidad y utiliza sus recursos institucionales
<b>MUNDO FÍSICO</b>	
25	Utiliza calendario, reloj con corrección y medidas de tiempo.
26	Entiende la información meteorológica básica y los rasgos climáticos generales.
27	Se sitúa en un callejero e identifica calles y lugares, situación de los barrios y edificios emblemáticos. Se orienta por la ciudad.
28	Conoce distintos tipos de mapas y obtiene información de ellos: situación de continentes y mares, puntos cardinales y orientación.
29	Conoce y sitúa las comunidades y las provincias andaluzas

<b>30</b>	<b>Tiene conocimientos básicos de los alimentos y dietas saludables.</b>
<b>31</b>	<b>Identifica partes, órganos y aparatos del cuerpo humano, con sus respectivas funciones y conoce y practica hábitos de cuidado.</b>
<b>32</b>	<b>Conoce el paisaje del entorno incluyendo relieve y vegetación</b>

## 9. CURRÍCULO

### 9.1.OBJETIVOS DE LAS MATERIAS DE CIENCIAS

La enseñanza de las materias de Ciencias en esta etapa contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de estas ciencias para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de estas ciencias y sus aportaciones a lo largo de la historia.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

## 9.2.CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE PARA TAREAS
<p>UNIDAD 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El método científico: sus etapas.</li> <li>-Magnitudes físicas. Unidades y medidas.</li> <li>-Material de laboratorio.</li> <li>-Normas de seguridad.</li> <li>-Proyecto de investigación.</li> </ul> <p>SEPTIEMBRE--OCTUBRE</p>	<p>1. Reconocer e identificar las características del método científico, reconocer los materiales e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química, conocer y respetar las normas de seguridad, y desarrollar pequeños trabajos de investigación aplicando el método científico y utilizando las TIC.</p> <p>2. Conocer las magnitudes físicas, sus unidades en el sistema internacional de unidades y la notación científica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica las etapas del método científico en un problema cotidiano, científico o tecnológico.</li> <li>-Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</li> <li>-Reconoce el material de laboratorio y su utilidad y respeta las normas de seguridad.</li> <li>-Realiza un pequeño proyecto de investigación utilizando el método científico y las TIC.</li> <li>-Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</li> </ul>
<p>UNIDAD 2: LA MATERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Propiedades de la materia.</li> <li>-Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones, suspensiones y</li> </ul>	<p>3. Reconocer las propiedades generales y características de la materia. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas, valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés y proponer métodos de separación de los componentes de una</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia.</li> <li>-Medir la masa y volumen de distintos cuerpos y calcular su densidad, lo que permitirá identificar el tipo de material.</li> <li>-Distingue y clasifica sistemas materiales de uso</li> </ul>



<p>coloides. -Métodos de separación de mezclas.</p> <p><i>OCTUBRE-NOVIEMBRE</i></p>	<p>mezcla.</p>	<p>cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.</p> <p>-Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</p> <p>-Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.</p> <p>-Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.</p>
<p>UNIDAD 3: LA MATERIA Y SUS ESTADOS</p> <p>-Características de los estados de agregación. Modelo cinético-molecular.</p> <p>-Leyes de los gases.</p> <p>-Cambios de estado y gráficas de cambio de estado.</p> <p><i>NOVIEMBRE-DICIEMBRE</i></p>	<p>4. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.</p> <p>5. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.</p>	<p>-Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.</p> <p>-Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.</p> <p>-Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.</p> <p>-Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.</p> <p>-Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.</p> <p>-Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias</p>



		que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.
<p>UNIDAD 4: CAMBIOS QUÍMICOS</p> <p>-Cambios físicos y cambios químicos.</p> <p>-Las reacciones químicas y sus características.</p> <p>-La química en la sociedad y el medio ambiente.</p> <p><i>DICIEMBRE-ENERO</i></p>	<p>6. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras y reconocer la importancia de la química en la mejora de la calidad de vida de las personas y su influencia en el medio ambiente.</p>	<p>-Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana.</p> <p>-Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</p> <p>-Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</p> <p>-Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>-Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.</p> <p>-Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</p>
<p>UNIDAD 5: FUERZAS Y MOVIMIENTO</p> <p>-Las fuerzas y el movimiento.</p> <p>-Velocidad media y velocidad instantánea.</p> <p>-Concepto de aceleración.</p> <p>-Niveles de agrupación entre cuerpos celestes.</p>	<p>7. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo, diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.</p> <p>8. Identificar los diferentes niveles de agrupación</p>	<p>-Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.</p> <p>-Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.</p> <p>-Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</p> <p>-Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de</p>



<p>- Máquinas simples.</p> <p><i>ENERO-FEBRERO</i></p>	<p>entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.</p>	<p>las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</p> <p>-Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos</p>
<p>UNIDAD 6: ENERGÍA. ENERGÍA MECÁNICA.</p> <p>-Energía. Unidades. -Tipos de energía -Transformaciones de la energía y su conservación.</p> <p><i>FEBRERO-MARZO</i></p>	<p>9. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios e identificar los diferentes tipos de energía puestos en fenómenos cotidianos.</p>	<p>-Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.</p> <p>-Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.</p> <p>-Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.</p>
<p>UNIDAD 7: ENERGÍA TÉRMICA</p> <p>-Energía térmica y temperatura. -El calor y sus efectos. Propagación del calor. Conductores y aislantes térmicos.</p> <p><i>MARZO-ABRIL</i></p>	<p>10. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.</p>	<p>-Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.</p> <p>-Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.</p> <p>-Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.</p> <p>-Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc.</p>





		<p>-Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.</p> <p>-Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.</p>
<p>UNIDAD 8: FUENTES DE ENERGÍA</p> <p>-Fuentes de energía. Uso racional de la energía.</p> <p>-Las energías renovables en Andalucía.</p> <p><i>ABRIL-MAYO</i></p>	<p>11. Reconocer la importancia y repercusiones para la sociedad y el medio ambiente de las diferentes fuentes de energías renovables y no renovables.</p>	<p>-Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</p> <p>-Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.</p> <p>-Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.</p> <p>-Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.</p>
<p>UNIDAD 9. LA LUZ Y EL SONIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sonido y sus propiedades</li> <li>- La luz y sus propiedades. Colores, refracción y reflexión</li> </ul>	<p>12. Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz.</p> <p>13. Reconocer los fenómenos de eco y reverberación.</p> <p>14. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica</p> <p>15. Elaborar y defender un proyecto de investigación sobre instrumentos ópticos aplicando las TIC</p>	<p>- Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz</p> <p>- Reconocer los fenómenos de eco y reverberación</p> <p>- Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica</p> <p>-Elaborar y defender un proyecto de investigación sobre instrumentos ópticos aplicando las TIC</p>



<p><i>TODO EL CURSO</i></p>	<p>12. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en ciencias: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</li> <li>- Participa en las actividades y debates que se plantean en clase.</li> <li>- Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas.</li> <li>- Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados,</li> <li>- Cuida el material común</li> <li>- Es riguroso en sus escritos</li> <li>- Mantiene una actitud respetuosa hacia sus compañeros y profesora</li> <li>- Trabaja en equipo.</li> </ul>
-----------------------------	---	---

Los contenidos de “Máquinas simples” se trabajarán en la materia de Tecnología de 3º de ESO.



**FÍSICA Y QUÍMICA**

**4º ESO**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE PARA TAREAS
<p>UNIDAD 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El método científico.</li> <li>-Magnitudes escalares y vectoriales.</li> <li>-Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones.</li> <li>-Errores en la medida y expresión de resultados.</li> <li>-Proyecto de investigación.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.</li> <li>2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.</li> <li>3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.</li> <li>4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.</li> <li>5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.</li> <li>6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas.</li> <li>7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.</li> <li>8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe hechos históricos relevantes en los que ha sido definitiva la colaboración de científicos y científicas de diferentes áreas de conocimiento.</li> <li>- Argumenta con espíritu crítico el grado de rigor científico de un artículo o una noticia, analizando el método de trabajo e identificando las características del trabajo científico</li> <li>- Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico</li> <li>- Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última</li> <li>- Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a los dos miembros.</li> <li>- Calcula e interpreta el error absoluto y el error relativo de una medida conocido el valor real.</li> <li>- Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.</li> <li>- Representa gráficamente los resultados obtenidos de la medida de dos magnitudes relacionadas infiriendo, en su</li> </ul>



		<p>caso, si se trata de una relación lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa, y deduciendo la fórmula.</p> <p>- Elabora y defiende un proyecto de investigación, sobre un tema de interés científico, utilizando las TIC</p>
<p>UNIDAD 2: EL ÁTOMO</p> <p>-Modelos atómicos.</p> <p>-Configuración electrónica y tabla periódica</p>	<p>9 Reconocer la necesidad de utilizar modelos para interpretar la estructura de la materia.</p> <p>10. Relacionar las propiedades de una sustancia y los distintos tipos de enlace químico con la posición de los elementos en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.</p>	<p>-Compara los modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución de los mismos.</p> <p>-Establece la configuración electrónica de los elementos representativos a partir de su número atómico para deducir su posición en la Tabla Periódica, sus electrones de valencia y su comportamiento químico.</p> <p>-Distingue entre metales, no metales, semimetales y gases nobles justificando esta clasificación en función de su configuración electrónica.</p> <p>-Escribe el nombre y el símbolo de los elementos químicos y los sitúa en la Tabla Periódica.</p> <p>-Utiliza la regla del octeto y diagramas de Lewis para predecir la estructura y fórmula de los compuestos iónicos y covalentes.</p> <p>-Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de la fórmula de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.</p> <p>-Explica las propiedades de sustancias covalentes, iónicas y metálicas en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas.</p>
<p>UNIDAD 3: ENLACE QUÍMICO.</p>	<p>11. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.</p>	



<p>-Enlace químico: iónico, covalente y metálico.</p> <p>-Fuerzas intermoleculares.</p>	<p>12. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.</p> <p>13. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés.</p>	<p>-Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con las propiedades.</p> <p>-Explica la naturaleza del enlace metálico utilizando la teoría de los electrones libres y la relaciona con las propiedades características de los metales.</p> <p>-Diseña y realiza ensayos de laboratorio que permitan deducir el tipo de enlace presente en una sustancia desconocida.</p> <p>-Justifica la importancia de las fuerzas intermoleculares en sustancias de interés biológico</p> <p>-Relaciona la intensidad y el tipo de fuerzas intermoleculares con el estado físico y los puntos de fusión y ebullición de las sustancias covalentes moleculares, interpretando gráficos o tablas que contengan los datos necesarios.</p>
<p>UNIDAD 4: LOS CAMBIOS QUÍMICOS Y FÍSICOS.</p> <p>-Reacciones y ecuaciones químicas.</p> <p>-Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones.</p> <p>-Reacciones de especial interés.</p> <p>-Cantidad de sustancia: el mol. Concentración molar.</p> <p>-Cálculos estequiométricos.</p>	<p>14. Comprender el mecanismo de una reacción química, razonar cómo influyen distintos factores en la velocidad de una reacción e interpretar ecuaciones termoquímicas distinguiendo entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.</p> <p>15. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el S.I. y realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.</p> <p>16. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, identificando los</p>	<p>-Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley de conservación de la masa</p> <p>- Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro</p> <p>- Interpreta los coeficientes de una ecuación química en términos de partículas, moles y, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes</p> <p>- Resuelve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros y suponiendo un rendimiento completo de la reacción, tanto si los reactivos están en estado sólido como en disolución</p> <p>- Utiliza la teoría de Arrhenius para describir el comportamiento químico de ácidos y bases</p>





<p>CINÉTICOS DE LAS REACCIONES QUÍMICAS</p>	<p>18. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.</p> <p>19. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.</p> <p>20. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado</li> <li>- Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular.</li> </ul>
<p>UNIDAD 6. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO</p> <p>-La importancia del átomo de carbono.</p> <p>-Hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados</p>	<p>21. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.</p> <p>22. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.</p> <p>23. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos.</li> <li>- Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con las propiedades</li> <li>- Identifica y representa hidrocarburos sencillos mediante su fórmula molecular, semidesarrollada y desarrollada.</li> <li>- Deduce, a partir de modelos moleculares, las distintas fórmulas usadas en la representación de hidrocarburos.</li> <li>- Describe las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés.</li> <li>- Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas</li> </ul>



<p>UNIDAD 7: EL MOVIMIENTO</p> <p>-El movimiento y sus magnitudes fundamentales.</p> <p>-Movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.) y circular uniforme (M.C.U.).</p>	<p>24. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.</p> <p>25. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.</p> <p>26. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.</p> <p>27. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.</p> <p>28. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.</p>	<p>-Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.</p> <p>-Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.</p> <p>-Justifica la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del M.R.U.A., razonando el concepto de velocidad instantánea.</p> <p>-Conoce las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los M.R.U., M.R.U.A., y M.C.U., así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.</p> <p>-Resuelve problemas de M.R.U., M.R.U.A., y M.C.U., incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.</p> <p>-Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de seguridad en carretera.</p> <p>-Argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme.</p> <p>-Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.</p> <p>-Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad</p>
---	---	---





		de un cuerpo en función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos.
<p>UNIDAD 8: LAS LEYES DE NEWTON</p> <p>-Las fuerzas y sus efectos. -Leyes de Newton. -Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.</p>	<p>29. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.</p> <p>30. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.</p> <p>31. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.</p>	<p>-Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo</p> <p>-Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.</p> <p>-Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración</p> <p>-Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton</p> <p>-Deduce la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley</p> <p>-Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos</p>
<p>UNIDAD 9: FUERZAS DE ESPECIAL INTERÉS</p> <p>-Ley de la gravitación universal. El peso de los cuerpos y el movimiento de los satélites.</p>	<p>32. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de la mecánica terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.</p> <p>33. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.</p> <p>34. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.</p>	<p>-Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos.</p> <p>-Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria</p> <p>-Razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales</p>



		<p>-Describe las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones, predicción meteorológica, posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan</p>
<p>UNIDAD 10: HIDROSTÁTICA Y FÍSICA DE LA ATMÓSFERA</p> <p>-Presión sobre una superficie. -Presión hidrostática. Principio fundamental de la hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes. -Física de la atmósfera.</p>	<p>35. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.</p> <p>36. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.</p> <p>37. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación.</p> <p>38. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología.</p>	<p>-Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la relación entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante</p> <p>-Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones</p> <p>-Justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera y la atmósfera</p> <p>-Explica el abastecimiento de agua potable, el diseño de una presa y las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática</p> <p>-Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática</p> <p>-Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos práctico</p> <p>-Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes</p> <p>-Comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el</p>



		<p>tonel de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta el papel de la presión atmosférica en experiencias como el experimento de Torricelli, los hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos donde no se derrama el contenido, etc. infiriendo su elevado valor.</li> <li>-Describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas</li> <li>-Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas</li> <li>-Interpreta los mapas de isobaras que se muestran en el pronóstico del tiempo indicando el significado de la simbología y los datos que aparecen en los mismos</li> </ul>
<p>UNIDAD 11 ENERGÍA MECÁNICA Y TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajo.</li> <li>-Energías cinética y potencial.</li> <li>-Energía mecánica. Principio de conservación.</li> <li>-Potencia.</li> </ul>	<p>39. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se despreja la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.</p> <p>40. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.</p> <p>41. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica</li> <li>-Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica</li> <li>-Identifica el calor y el trabajo como formas de intercambio de energía, distinguiendo las acepciones coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos</li> <li>-Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía. en forma de calor o en forma de trabajo</li> <li>-Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV</li> </ul>



<p>UNIDAD 12. ENERGÍA TÉRMICA Y CALOR</p> <p>-Calor y transferencia de energía.</p> <p>-Efectos del calor sobre los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.</p>	<p>42. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.</p> <p>43. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte.</p> <p>44. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa.</p>	<p>-Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones</p> <p>-Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico</p> <p>-Relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación lineal correspondiente</p> <p>-Determina experimentalmente calores específicos y calores latentes de sustancias mediante un calorímetro, realizando los cálculos necesarios a partir de los datos empíricos obtenidos</p> <p>-Explica o interpreta, mediante o a partir de ilustraciones, el fundamento del funcionamiento del motor de explosión.</p> <p>-Realiza un trabajo sobre la importancia histórica del motor de explosión y lo presenta empleando las TIC</p> <p>-Utiliza el concepto de la degradación de la energía para relacionar la energía absorbida y el trabajo realizado por una máquina térmica.</p> <p>-Emplea simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas y expone los resultados empleando las TIC</p>
--	--	---

TEMPORALIZACIÓN		
1er TRIMESTRE	2º TRIMESTRE	3ER TRIMESTRE



UDs 1 - 4	UDs 5 - 8	UDs 9 - 12
-----------	-----------	------------

<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b> <b>4º ESO</b>		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE PARA TAREAS
Proyecto de investigación.  Criterios transversales a todas las unidades.	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico (planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación y contrastación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados).  2. Realizar un proyecto de investigación, usando distintas fuentes de información, y defenderlo en público.  3. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	-Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.  -Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.  -Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.  -Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.  -Diseña pequeños trabajos de investigación para su presentación y defensa en el aula.  -Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.
UD 1. La célula, unidad básica de vida  Composición de los seres vivos.  Microscopio y teoría celular.	4. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas.	-Compara los modelos celulares procariota y eucariota, reconociendo la función de los orgánulos celulares.  -Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función.  -Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.



<p>La célula</p> <p>UD 2. La reproducción celular</p> <p>Núcleo en interfase y en división.</p> <p>Reproducción en los seres vivos y ciclos biológicos</p>	<p>5. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina y formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis, revisando su importancia biológica.</p>	<p>-Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.</p>
<p>UD 3. La herencia de los caracteres</p> <p>Conceptos fundamentales de genética.</p> <p>Experimentos y leyes de Mendel. Interpretación.</p> <p>Teoría cromosómica.</p> <p>Genética humana</p>	<p>6. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.</p>	<p>-Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.</p> <p>-Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.</p> <p>- Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.</p>
<p>UD 4. Genética molecular</p> <p>Ácidos nucleicos y funciones.</p> <p>Mutaciones</p> <p>Ingeniería genética, biotecnología y bioética.</p>	<p>7. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. Conocer que los genes están constituidos por ADN y ubicados en los cromosomas y comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.</p> <p>8. Interpretar el papel de la diversidad genética y las mutaciones a partir del concepto de gen y</p>	<p>-Distingue los ácidos nucleicos y sus componentes.</p> <p>-Reconoce la función del ADN, relacionándolo con el concepto de gen.</p> <p>-Ilustra los mecanismos de la expresión genética.</p> <p>-Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.</p> <p>-Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.</p> <p>-Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética (ADN recombinante, PCR, CMCT, clonación, OMG)</p>



	<p>conocer los avances en ingeniería genética y valorar críticamente sus consecuencias.</p> <p>9. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. Comprender el proceso de la clonación. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</p>	<p>-Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la ingeniería genética.</p> <p>-Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva</p>
<p>UD 5. Los seres vivos evolucionan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origen y evolución de los seres vivos.</li> <li>- Teorías de la evolución y pruebas</li> <li>- Proceso de hominización.</li> </ul>	<p>10. Conocer las pruebas de la evolución y comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección y analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano, así como describir la hominización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo</li> <li>-Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.</li> <li>-Interpreta árboles filogenéticos.</li> <li>-Reconoce y describe las fases de la hominización.</li> </ul>
<p>UD 6. La Tierra cambia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Origen del Universo.</li> </ul>	<p>11. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.</p>	<p>-Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.</p>



<p>- Datación geológica                  - Escala del tiempo geológico                  - Acontecimientos en la historia de la Tierra.</p>	<p>Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra, así como reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.</p>	<p>-Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.                  -Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.                  -Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.                  -Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.                  -Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.</p>
<p>UD 7. Tectónica de placas</p> <p>- Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>- La tectónica de placas y sus manifestaciones. Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p>	<p>12. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra, así como combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.</p> <p>13. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres y contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.</p>	<p>-Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.                  -Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.</p> <p>-Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.                  -Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas e interpreta sus consecuencias                  -Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.                  -Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.</p>





	<p>14. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.</p>	
<p>UD 8. Ecosistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecología</li> <li>- Factores del ecosistema.</li> <li>- Relaciones tróficas y pirámides ecológicas.</li> <li>- Los recursos naturales y sus tipos.</li> <li>- Los residuos y su gestión.</li> <li>- Estructura y componentes de los ecosistemas.</li> <li>- Factores limitantes y adaptaciones.</li> <li>- Ciclo de materia y flujo de energía.</li> <li>- Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.</li> </ul>	<p>15. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos y contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía.</p> <p>16. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.</p> <p>17. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos y los relaciona con su adaptación al medio.</li> <li>-Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.</li> <li>-Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis y reconoce los niveles tróficos y sus interrelaciones, entendiendo que estas sufren las consecuencias de la acción humana.</li> <li>-Relaciona las transferencias de energía entre los niveles tróficos y su eficiencia energética.</li> <li>-Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos, ...</li> <li>-Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.</li> <li>-Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</li> <li>-Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.</li> </ul>

TEMPORALIZACIÓN



1er TRIMESTRE UDs 1, 2, 3	2º TRIMESTRE UDs 4, 5, 6	3ER TRIMESTRE UDs 7, 8
------------------------------	-----------------------------	---------------------------



### **9.3.PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa, en las evaluaciones continua y final de las distintas materias, son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables y tareas para el AAT.

En nuestro centro se utiliza la Plataforma Educativa SIGUE, herramienta muy útil para recoger las tareas diseñadas para un aprendizaje autónomo del alumnado y la evaluación de las mismas, además de servir como cuaderno del profesorado.

Para evaluar las tareas se propone la siguiente rúbrica:



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Presenta negativismo	Intenta algo pero no muestra mayor interés.	Intenta plantear la tarea. Se esfuerza algo.	Realiza el esfuerzo sin resultados.	Completa la tarea con mucha ayuda. Realiza pocos pasos de forma autónoma. Muestra inseguridad con mucha ayuda.	Menor grado de autonomía para resolver	Mayor grado de autonomía.	Más grado de autonomía.	Menor grado de creatividad.	Mayor grado de creatividad.
No resuelve. No usa correctamente herramientas, conceptos y destrezas. No sigue las instrucciones ni cumple los	Es capaz de resolver, pero no en todas las ocasiones. No completa la tarea, le faltan datos o fases o apartados de las instrucciones.				Resuelve de forma autónoma. Completa todo lo requerido acorde a las instrucciones incluyendo mejoras y aportaciones personales y creativas.				



compromisos adquiridos, aunque lo intenta.		
No resuelve, pero lo intenta	Resuelve con dificultades y carencias	Resuelve con aportación personal
No resuelve	Resuelve	

Los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

- Revisión periódica de cuadernos para el seguimiento de las tareas.
- Observación directa del trabajo y la participación en clase, así como del cumplimiento de las normas.
- Presentación escrita u oral, apoyada o no en soporte digital, de trabajos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- Realización de tareas de evaluación. Para trabajar las faltas de ortografía se pondrán actividades de refuerzo.

La nota de las distintos criterios se obtiene por calificación de las distintas tareas con las que están relacionados. La calificación final de cada evaluación se obtendrá a partir de todas las tareas realizadas durante ese período.

Asimismo, tendremos en cuenta las siguientes consideraciones para la calificación:

- Si no se realiza una prueba, ya sea oral o escrita, examen o entrega de trabajos, debido a una ausencia, sólo le será repetida al alumno o alumna que justifique dicha falta por los medios oficiales del centro y durante los cinco días siguientes a su incorporación.
- El alumnado habrá superado la materia cuando la nota en la evaluación final sea igual o superior a 5.
- El alumnado que a lo largo del curso no supere alguno de los trimestres, podrá recuperarlo volviendo a realizar las tareas que el profesorado considere oportunas.

## **9.4.ATENCIÓN AL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES O REPETIDOR**

Los contenidos, criterios de evaluación e instrumentos de evaluación aplicables serán los mínimos, recogidos en el anexo I.

El alumnado con materias pendientes tiene un programa específico de recuperación de pendientes:

Classroom de pendientes. El profesor responsable de cada asignatura elabora un CLASSROOM para poner a disposición del alumno los objetivos, contenidos, criterios de evaluación de la asignatura, instrumentos de evaluación y criterios de calificación de la materia pendiente, así como el material de recuperación y todas las indicaciones en cuanto a fechas de entrega, cómo entregar las actividades y pruebas escritas. Se entrega también informe de pendientes a alumnado y familia.

Actividades de recuperación específicas. El alumnado dispone de varias fechas de entrega a lo largo del curso. Pueden resolver dudas a través de classroom, correo electrónico, en clase o en la hora de reunión del Departamento previo aviso. Se tendrá en cuenta que las actividades estén completas, correctas, bien presentadas y preferiblemente entregadas en su fecha.

Pruebas escritas. Habrá dos pruebas escritas que versarán sobre las tareas pedidas.

La calificación final se obtendrá por evaluación a través de la prueba escrita y las tareas pedidas.

Se entregará a los padres un documento explicando todas estas cuestiones.

Para recuperar la materia se tendrá que alcanzar una nota de 5.

El alumnado repetidor recibirá las siguientes medidas de apoyo:

- Coordinación con el profesorado del PROA. EL profesorado que imparte el PROA se invitará al classroom de pendientes para que conozca toda la información pertinente. No obstante, cualquier incidencia más específica se podrá resolver por correo electrónico, teléfono o reunión con el profesorado responsable de las materias pendientes si fuese necesario.
- Seguimiento de su trabajo en clase.
- Actividades de recuperación, refuerzo y apoyo.
- Programa de refuerzo si se considera necesario.
- Relacionadas con la falta de motivación y de colaboración: establecimiento de acuerdos familia-tutor, entrevista con el profesor.

## **10.SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN**

La programación didáctica es un instrumento flexible y adaptable a los diferentes momentos y contextos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, su evaluación ha de ser continua mediante:

- La práctica diaria en el aula.
- Las reuniones de departamento semanales.

Asimismo, se contemplan momentos específicos de evaluación de la unidad: a la finalización de cada evaluación y en la memoria final de departamento.



## ANEXO I. CONTENIDOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS
Proyecto de investigación. Criterios transversales a todas las unidades.	<p>.- Mostrar interés en el proceso de aprendizaje, trabajar la materia y respetar a sus compañeros, compañeras y al profesorado</p> <p>.- Aplicar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.</p>	<p>-Participa en las actividades que se plantean con interés y positividad, y mantiene una actitud respetuosa hacia sus compañeros y profesora.</p> <p>-Realizar un práctica de laboratorio siguiendo un protocolo y elaborar un informe de prácticas.</p>
La célula.	<p>.- Diferenciar las células procariotas y eucariotas, conocer los orgánulos celulares y su función, conocer el ciclo celular y formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y sus implicaciones.</p>	<p>-Elabora un resumen y extrae conclusiones relevantes a partir de un contenido científico (noticia, texto de un libro, documental, gráfica...), haciendo uso adecuado de vocabulario científico relevante.</p>
La herencia de los caracteres	<p>.- Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.</p>	<p>-Identifica conceptos/ procesos ( célula, bipartición, mitosis...) sobre un dibujo, maqueta, presentación ... , los describe y los relaciona con la vida cotidiana (enfermedades, características y reproducción de los seres vivos, herencia de caracteres ...).</p>
Genética molecular	<p>.- Comparar y comprender los tipos y la composición de los ácidos nucleicos y sus implicaciones en el organismo, relacionándolo con los genes y la ingeniería genética.</p>	<p>-Elabora dibujos, maquetas, murales, presentaciones, trípticos ... ) para explicar conceptos/ procesos ( célula, bipartición, mitosis, enfermedades genéticas ...), y hace una exposición oral.</p> <p>-Elabora tablas resumen y mapas conceptuales.</p>



<p>Evolución en los seres vivos y el planeta Tierra.</p>	<p>.- Conocer e interpretar las pruebas y teorías sobre la evolución de los seres vivos.</p> <p>.- Conocer la Tectónica de placas como marco explicativo global de la Tierra (estructura interna y externa del planeta, relieve y procesos geológicos).</p>	<p>-Busca y selecciona información a partir de distintas fuentes y redacta un informe.</p> <p>- Resuelve problemas en relación a los contenidos tratados.</p>
--	---	---

FÍSICA Y QUÍMICA CURSO: 2º ESO		
CONTENIDOS BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>Unidades 1 y 2: Actividad científica y la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Método científico</li> <li>● Magnitudes físicas. Unidades y medidas.</li> <li>● Material de laboratorio.</li> <li>● La materia, volumen, masa y densidad.</li> <li>● Clasificación de la materia.</li> <li>● Métodos separación de mezclas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconocer pasos del método científico.</li> <li>● Conocer las magnitudes físicas, sus unidades en el sistema internacional de unidades y la notación científica.</li> <li>● Identificar material del laboratorio de Física y Química.</li> <li>● Calcular la densidad a partir de la masa y el volumen.</li> <li>● Clasificar la materia en sustancias puras (elementos y compuestos) o mezclas (Homogéneas o heterogéneas).</li> </ul>	<p>-Localización de los pasos del método científico en un texto.</p> <p>- Cambio de unidades usando el factor de conversión y expresando el resultado en notación científica.</p> <p>- Identificación del material del laboratorio a partir de imágenes.</p> <p>- Cálculo de la densidad de una sustancia conociendo su masa y volumen.</p> <p>- Selección de un método separación para separar mezclas.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identifica el método de separación adecuado para separar una mezcla.</li> </ul>	
<p>Unidades 3 y 4: La materia, sus estados y cambios químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Características de los estados de agregación. Modelo cinético-molecular.</li> <li>● Leyes de los gases.</li> <li>● -Cambios de estado y gráficas de cambio de estado.</li> <li>● Cambios físicos y cambios químicos.</li> <li>● Las reacciones químicas y sus características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Justificar las propiedades de los estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.</li> <li>● Reconocer las relaciones de proporcionalidad entre la presión, temperatura y volumen de un gas.</li> <li>● Calcular la presión, temperatura y volumen usando las leyes de los gases.</li> <li>● Distinguir entre cambios físicos y químicos.</li> <li>● Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de las características de sólidos, gases y líquidos a través del modelo cinético-molecular.</li> <li>● Problemas sencillos de cálculo de presión, temperatura y volumen de un gas, usando las leyes de los gases.</li> <li>● Actividades para distinguir un cambio físico de uno químico.</li> </ul>
<p>Unidades 5, 6 y 7: Movimiento, y energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Las fuerzas y el movimiento.</li> <li>● Velocidad y aceleración.</li> <li>● Energía, tipos y conservación de la energía.</li> <li>● Energía térmica, temperatura y calor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calcular la velocidad de un cuerpo a partir de la distancia recorrida y el tiempo empleado.</li> <li>● Calcular la aceleración de un cuerpo a partir de la velocidad y el tiempo empleado.</li> <li>● Conocer el concepto de energía y su conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problemas sencillos para determinar el peso, la velocidad y la aceleración de un cuerpo.</li> <li>● Identificar la conservación de la energía en casos de la vida cotidiana.</li> <li>● Análisis del efecto de la temperatura de una sustancia con la teoría cinético-molecular.</li> <li>● Distinguir sustancia aislante y conductora térmica.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular.</li> <li>● ción.</li> </ul>	
--	--	--

FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO		
CONTENIDOS BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Unidades 1 y 2: Actividad científica y el átomo. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Método científico</li> <li>● Magnitudes físicas. Unidades y medidas.</li> <li>● Material de laboratorio.</li> <li>● Modelos atómicos.</li> <li>● Número atómico y másico</li> <li>● Isótopos e iones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconocer pasos del método científico.</li> <li>● Conocer las magnitudes físicas, sus unidades en el sistema internacional de unidades y la notación científica.</li> <li>● Identificar material del laboratorio de Física y Química.</li> <li>● Describir los modelos atómicos de Dalton, Thomson, Rutherford y Bohr.</li> <li>● Calcular el número másico, atómico, número de protones, electrones y neutrones de un átomo.</li> </ul>	-Localización de los pasos del método científico en un ejemplo. - Cambio de unidades usando el factor de conversión y expresar el resultado en notación científica. - Identificación del material del laboratorio a partir de imágenes. - Producción de textos relacionados con los modelos atómicos. - Actividades sencillas de cálculo de número atómico, másico, electrones, neutrones y protones.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar isótopos e iones.</li> </ul>	- Localización de iones e isótopos de entre varios elementos químicos.
<p>Unidades 3 y 4: Enlace químico, sistema periódico y cambios químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enlace químico: iónico, covalente y metálico.</li> <li>● Cristales y moléculas.</li> <li>● Masas atómicas y moleculares.</li> <li>● Elementos y compuestos de especial interés.</li> <li>● Sistema periódico.</li> <li>● Reacciones químicas, velocidad y energía de las mismas.</li> <li>● Mol y ajuste de reacciones químicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos, conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.</li> <li>● Diferenciar entre átomos y moléculas, entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.</li> <li>● Reconocer un cambio químico, los factores que afectan a su velocidad, y reacción endotérmica y exotérmica.</li> <li>● Definir mol y ajustar reacciones químicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconocer sustancias con enlace iónico, covalente o metálico indicando si forman moléculas o redes cristalinas.</li> <li>● Nombrar los grupos más relevantes de la tabla periódica.</li> <li>● Cálculo de masas moleculares.</li> <li>● Producción de un texto sobre un elemento químico sobre el que previamente se ha buscado información.</li> <li>● Distinguir reacción exotérmica de endotérmica.</li> <li>● Ajustar reacciones químicas.</li> </ul>
<p>Unidades 5 y 6: Formulación Inorgánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Formulación compuestos inorgánicos binarios.</li> <li>● Nomenclatura compuestos inorgánicos binarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formular compuestos inorgánicos binarios.</li> <li>● Nombrar compuestos inorgánicos binarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elaboración de resúmenes con instrucciones para nombrar y formular compuestos químicos.</li> <li>● Nombrar un compuesto químico a partir de su fórmula.</li> <li>● Formular un compuesto químico a partir de su nombre.</li> </ul>



<p>Unidad 7: Fuerzas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las fuerzas</li> <li>Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>Calcular el peso de un cuerpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo y sus efectos.</li> <li>Cálculo de la fuerza de atracción gravitatoria de un cuerpo.</li> </ul>
---	---	---

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO		
CONTENIDOS BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>Unidades 1, 2 y 3: Actividad científica, el átomo y enlace químico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Método científico</li> <li>Magnitudes físicas. Unidades y medidas.</li> <li>Modelos atómicos.</li> <li>Sistema Periódico y configuración electrónica.</li> <li>-Enlace químico: iónico, covalente y metálico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer pasos del método científico.</li> <li>Conocer las magnitudes físicas, sus unidades en el sistema internacional de unidades y la notación científica.</li> <li>Interpretar modelos atómicos.</li> <li>Relacionar las propiedades de una sustancia y los distintos tipos de enlace químico con la posición de los elementos en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Localización de los pasos del método científico en un ejemplo.</li> <li>- Cambio de unidades usando el factor de conversión y expresar el resultado en notación científica.</li> <li>- Producción de textos sencillos sobre los modelos atómicos.</li> <li>- Realización de la configuración electrónica de un elemento a partir de su número atómico.</li> <li>- Producción de textos guiados sobre la organización de la tabla periódica: grupos y periodos; metales y no metales; nombres de grupos relevantes.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fuerzas intermoleculares</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción de textos sencillos explicando los enlaces iónico, metálico y covalente.</li> <li>- Identificar el tipo de enlace presente en sustancias químicas e indicar si forman moléculas o redes cristalinas.</li> </ul>
<p>Unidad 4, 5 y 6. Cambios químicos, formulación orgánica e inorgánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reacciones y ecuaciones químicas.</li> <li>Cantidad de sustancia: el mol. Concentración molar.</li> <li>Cálculos estequiométricos.</li> <li>Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos e inorgánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el S.I. y realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.</li> <li>Formular y nombrar compuestos inorgánicos.</li> <li>Formular y nombrar compuestos inorgánicos sencillos: hidrocarburos, alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos y aminas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas de cálculo de moles, moléculas y átomos.</li> <li>Problemas sencillos de cálculo de la molaridad de una disolución.</li> <li>Ajuste de reacciones químicas.</li> <li>Problemas de cálculo estequiométrico masa-masa.</li> <li>Actividades para nombrar y formular compuestos inorgánicos y compuestos orgánicos sencillos.</li> </ul>
<p>UNIDAD 5: EL MOVIMIENTO</p> <p>-El movimiento y sus magnitudes fundamentales.</p> <p>-Movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.) y circular uniforme (M.C.U.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los distintos tipos de movimiento.</li> <li>Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, e interpretar gráficas de estos movimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas sencillos de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.) y circular uniforme (M.C.U.)</li> </ul>
<p>UNIDAD 6: LA DINÁMICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos, representarlas vectorialmente, y utilizar las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representación de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo usando los vectores.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>Las fuerzas y sus efectos.</li> <li>Leyes de Newton.</li> <li>Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.</li> <li>Ley de la gravitación universal. El peso de los cuerpos y el movimiento</li> </ul>	<p>leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar las Leyes de Newton.</li> <li>Calcular la aceleración de un cuerpo en un plano inclinado.</li> <li>Conocer la Ley de Gravitación Universal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción de un texto guiado sobre las Leyes de Newton.</li> <li>Problemas de cálculo de la aceleración de un cuerpo en un plano inclinado, conociendo las fuerzas que actúan sobre él.</li> <li>Producción de un texto guiado sobre la Ley de Gravitación universal.</li> </ul>
<p>UNIDAD 7: LOS FLUIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presión sobre una superficie.</li> <li>Presión hidrostática.</li> <li>Principio fundamental de la hidrostática.</li> <li>Principio de Pascal.</li> <li>Principio de Arquímedes.</li> <li>Física de la atmósfera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas en relación con los principios de la hidrostática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de problemas sencillos en relación con los principios de la hidrostática.</li> </ul>
<p>UNIDAD 8: ENERGÍA: TRABAJO Y CALOR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo.</li> <li>Energías cinética y potencial.</li> <li>Energía mecánica. Principio de conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia y cuando no se desprecia la fuerza de rozamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción de un texto guiado sobre el trabajo, energías cinética y potencial y conservación de la energía mecánica.</li> <li>Identificar los tipos de energía que lleva un cuerpo, y las transformaciones de unas en otras.</li> </ul>





<ul style="list-style-type: none"><li>• Potencia.</li></ul>		
---	--	--