

CONCRECIÓN CURRICULAR

ÁMBITO CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO

RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN 3º ESO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS BÁSICAS	CONTENIDOS	OBJETIVOS DE ÁREA /MATERIA	OBJETIVOS DE ETAPA
<p>1. Reconocer y utilizar los diferentes aspectos del trabajo científico en el análisis y la resolución de problemas del ámbito Científico-Tecnológico, así como las interrelaciones existentes en la actualidad entre ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación Lingüística 2. Competencia matemática. 3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. 4. Tratamiento de la información y la competencia digital. 5. Competencia Social y ciudadana 6. Competencia cultural y artística. 7. Competencia para 	<p>I. Contenidos comunes: estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales</p> <p>1. Familiarización con las características básicas del trabajo científico y la resolución de problemas: identificación, análisis, definición del problema, discusión de su interés, formulación de conjeturas, realización, en su caso, de diseños experimentales para su contraste, técnicas de ensayo y error, división de un problema en partes, de sustitución de los datos por otros más simples, sistematicidad en los procesos de recogida de datos, comprobación y análisis de los resultados obtenidos y su comunicación.</p> <p>9. Reconocimiento, valoración y respeto del patrimonio, natural, cultural y tecnológico de Canarias, contribuyendo a su desarrollo para que nos permita avanzar hacia un futuro sostenible.</p> <p>12. Reconocimiento de la importancia de las aportaciones de las matemáticas, de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida de la humanidad, así como los problemas derivados de ellas, señalando sus logros y limitaciones, valorando la contribución de mujeres y hombres científicos al desarrollo de la ciencia y la tecnología y su implicación con el progreso de la</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 7. 9. 10. 11. 	<ol style="list-style-type: none"> a. b. g. h. j. l.

	<p>aprender a aprender.</p> <p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	sociedad y del medio ambiente.		
<p>2. Recoger información de tipo científico-tecnológica utilizando para ello distintos tipos de fuentes, en especial las tecnologías de la información y de la comunicación; realizar exposiciones de forma adecuada, teniendo en cuenta la corrección de la expresión; y conocer y respetar las normas de seguridad establecidas.</p>	<p>1. Comunicación Lingüística</p> <p>2. Competencia matemática.</p> <p>3. Conocimiento e interacción con el mundo físico.</p> <p>4. Tratamiento de la información y la competencia digital.</p> <p>5. Competencia Social y ciudadana</p> <p>7. Competencia para aprender a aprender.</p> <p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>I. Contenidos comunes: estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales</p> <p>2. Búsqueda, identificación, selección y utilización de la información con finalidades diversas, sirviéndose de diferentes fuentes, incluyendo las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>8. Utilización de programas informáticos para facilitar la comprensión de los contenidos del ámbito (procesador de textos, hoja de cálculo, programa de presentaciones, navegador de Internet,...).</p> <p>10. Responsabilidad y colaboración en la realización de trabajos, tanto de manera individual como en equipo, respeto y aceptación de los distintos puntos de vista y flexibilidad para afrontar las diferentes situaciones que se le presenten.</p> <p>11. Determinación y confianza en las propias capacidades para abordar tareas de carácter científico y tecnológico, tomar decisiones fundamentadas y resolver problemas, mostrando interés, siendo perseverante en la búsqueda de soluciones, asumiendo la necesidad del orden, la limpieza, la exactitud en los cálculos, la claridad del cuaderno de clase, presentación de trabajos, etc.</p> <p>13. Empleo correcto y cuidadoso de los materiales, herramientas e instrumentos básicos utilizados, respetando las normas de seguridad establecidas. Resolución de problemas tecnológicos.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>5.</p> <p>7.</p> <p>11.</p>	<p>a.</p> <p>b.</p> <p>c.</p> <p>f.</p> <p>g.</p> <p>h.</p> <p>i.</p> <p>j.</p>
<p>3. Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error</p>	<p>1. Comunicación Lingüística</p> <p>2. Competencia matemática.</p>	<p>VII. Álgebra, Geometría y estructuras</p> <p>1. Álgebra</p> <p>1.1. Valoración de la precisión y simplicidad del lenguaje algebraico para representar y comunicar diferentes situaciones de la vida cotidiana. Traducción de situaciones del lenguaje verbal al</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p>	<p>a.</p> <p>b.</p> <p>c.</p>

<p>sistemático, la división del problema en partes, así como la comprobación de la coherencia de la solución obtenida, y expresar, utilizando el lenguaje adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución.</p>	<p>3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. 4. Tratamiento de la información y la competencia digital. 7. Competencia para aprender a aprender. 8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>algebraico. 1.2. Uso de transformaciones de expresiones algebraicas. Extracción del factor común. 1.3. Distinción entre identidades y ecuaciones. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. Problemas asociados.</p>	<p>7. 11.</p>	<p>d. h. i. j.</p>
<p>4. Resolver problemas para los que se precise la utilización de expresiones numéricas sencillas, basadas en las cuatro operaciones elementales, con números enteros, decimales y fraccionarios, utilizando la proporcionalidad y las formas de cálculo apropiadas y valorando la adecuación del resultado a contextos relacionados con la vida cotidiana.</p>	<p>2. Competencia matemática. 3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. 4. Tratamiento de la información y la competencia digital. 7. Competencia para aprender a aprender. 8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>I. Contenidos comunes: estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales 3. Utilización de los números para contar, medir, codificar, expresar cantidades, particiones o relaciones entre magnitudes en diferentes contextos, eligiendo la notación y la forma de cálculo (mental, escrita o con calculadora) más adecuadas para cada caso. 4. Proporcionalidad directa e inversa. Análisis de tablas. Razón de proporcionalidad. Resolución de problemas cotidianos en los que aparezcan relaciones de proporcionalidad directa o inversa. Aplicación de razones y proporciones. 5. Comprensión y utilización de porcentajes. Cálculo mental y escrito con porcentajes habituales. Aplicaciones a la resolución de problemas de la relación de porcentajes muy sencillos con la fracción y el decimal exacto correspondiente. 6. Elaboración y utilización de estrategias personales para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y con calculadoras. Uso de la calculadora para realizar y verificar operaciones, para reflexionar sobre conceptos y para descubrir propiedades. 7. Utilización de fracciones y decimales en entornos cotidianos.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 7. 11.</p>	<p>a. b. c. d. h. i. j.</p>

		Diferentes significados y usos de las fracciones. Fracciones equivalentes. Operaciones con fracciones: suma, resta, producto y cociente. Ordenación de fracciones y decimales exactos. Cálculo aproximado y redondeo.		
5. Explicar la organización del sistema solar y las características de los movimientos de la Tierra y la Luna e interpretar, con el apoyo de dibujos y maquetas, algunos fenómenos naturales cíclicos relacionados, así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema se han tenido a lo largo de la historia.	<p>1. Comunicación Lingüística</p> <p>2. Competencia matemática.</p> <p>3. Conocimiento e interacción con el mundo físico.</p> <p>7. Competencia para aprender a aprender.</p> <p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>II. La Tierra y el universo</p> <p>1. El universo y el sistema solar.</p> <p>1.1. Descripción de los componentes del universo: planetas, estrellas y galaxias y, en particular, la Vía Láctea y el sistema solar.</p> <p>1.2. Valoración de la importancia de los observatorios astronómicos de Canarias.</p> <p>1.3. Análisis de los fenómenos naturales relacionados con los movimientos de los astros: el día y la noche, los husos horarios, las estaciones, los eclipses, las fases de la Luna y las mareas.</p> <p>1.4. Interpretación de mapas y resolución de problemas asociados.</p> <p>1.5. Utilización de la notación científica para la expresión de números muy grandes como las distancias en el Universo y muy pequeños como el tamaño de algunos seres vivos como las bacterias.</p> <p>Operaciones con números expresados en notación científica.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>7.</p> <p>9.</p> <p>10.</p> <p>11.</p>	<p>e.</p> <p>g.</p> <p>h.</p> <p>i.</p>
6. Describir las propiedades de la materia en sus distintos estados de agregación y utilizar el modelo cinético para interpretarlas. Conocer los procedimientos experimentales para determinar si un sistema material es una sustancia	<p>2. Competencia matemática.</p> <p>3. Conocimiento e interacción con el mundo físico.</p> <p>7. Competencia para aprender a aprender.</p> <p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>II. La Tierra y el universo</p> <p>2. La materia en el universo</p> <p>2.1. Determinación mediante observaciones sencillas y medidas de algunas propiedades de la materia: generales (longitud, superficie, masa, temperatura y volumen), y específicas (solubilidad, punto de fusión, punto de ebullición y densidad).</p> <p>2.2. Reconocimiento de las magnitudes del sistema internacional de unidades de medida. Distinción de las magnitudes fundamentales y derivadas. Realización de cambios de unidades.</p> <p>2.3. Valoración de la necesidad de los números negativos para expresar estados y cambios. Reconocimiento y conceptualización en</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>7.</p> <p>11.</p>	<p>b.</p> <p>g.</p> <p>h.</p> <p>i.</p>

<p>simple o compuesta, o bien una mezcla, y utilizar diferentes métodos de separación.</p>		<p>contextos reales. Análisis del significado y usos de las operaciones con números enteros 2.4. Expresión de una medida utilizando objetos del entorno próximo. Múltiplos y submúltiplos. Utilización de las potencias de diez y de la notación científica. 2.5. Distinción de los estados de agregación de la materia: sólido, líquido y gaseoso. Análisis de sus propiedades y características. Aproximación a los cambios de estado mediante la realización de experiencias sencillas. III. La materia y su organización 1. Sistemas materiales 1.1. Reconocimiento de elementos y compuestos más abundantes en el medio físico. 1.2. Distinción de mezclas y sustancias puras. 1.3. Utilización de los métodos de separación de los componentes de una mezcla. 1.4. Conocimiento de los elementos y compuestos más abundantes en el ser humano. 1.5. Clasificación de las propiedades de los materiales y obtención de las propiedades de: la madera, los metales, los materiales plásticos y cerámicos.</p>		
<p>7. Distinguir entre átomos y moléculas; indicar las características de las partículas componentes de los átomos; diferenciar los elementos por su número de partículas; describir las reacciones químicas</p>	<p>2. Competencia matemática. 3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. 7. Competencia para aprender a aprender.</p>	<p>III. La materia y su organización 2. Estructura atómica de la materia y reacciones químicas 2.1. Descripción de la estructura del átomo: partículas constituyentes. 2.2. Diferenciación de los elementos químicos por su número atómico y número másico. 2.3. Conocimiento de las uniones entre átomos: moléculas y cristales. 2.4. Comprensión del significado de masas atómicas y su utilización para el cálculo de masas moleculares y de la composición centesimal de sustancias compuestas.</p>	<p>1. 2. 3. 7. 11.</p>	<p>b. g. h. i. j. l.</p>

<p>como cambios macroscópicos de unas sustancias en otras; justificarlas desde la teoría atómica; y representarlas mediante ecuaciones químicas, valorando además la importancia de algunas reacciones químicas cotidianas.</p>	<p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>2.5. Análisis de reacciones químicas de interés en la vida diaria. 2.6. Valoración de la utilización de los combustibles fósiles y su influencia en el calentamiento global de la Tierra.</p>		
<p>8. Identificar los distintos niveles de organización y los grupos más representativos de seres vivos utilizando guías o claves sencillas, y reconocer la importancia de la biodiversidad en Canarias y su influencia en la gran variedad de ecosistemas, valorando la necesidad de su protección y conservación.</p>	<p>1. Comunicación Lingüística 3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. 4. Tratamiento de la información y la competencia digital. 5. Competencia Social y ciudadana 7. Competencia para aprender a aprender. 8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>IV. Los seres vivos y el medio físico 1. Identificación de los diferentes niveles de organización utilizando láminas, imágenes digitales, animaciones, microscopio óptico, vídeos, etc. 2. Clasificación de los diferentes grupos de seres vivos utilizando claves sencillas y la lupa binocular. 3. Realización de exposiciones verbales y escritas sobre trabajos relacionados con la biodiversidad canaria. 4. Realización de indagaciones sencillas sobre algún ecosistema del entorno, analizando los factores físicos y los seres vivos de éste, así como las interacciones entre ellos.</p>	<p>1. 2. 5. 7. 9. 10. 11.</p>	<p>b. e. f. h. i. j.</p>
<p>9. Interpretar y evaluar el comportamiento de</p>	<p>1. Comunicación</p>	<p>V. Tratamiento de la información 1. Funciones y gráficas</p>	<p>1.</p>	<p>b.</p>

<p>una gráfica de trazo continuo o discontinuo relacionada con fenómenos naturales o de la vida cotidiana mediante la determinación y análisis de sus características locales y globales.</p>	<p>Lingüística</p> <p>2. Competencia matemática.</p> <p>3. Conocimiento e interacción con el mundo físico.</p> <p>4. Tratamiento de la información y la competencia digital.</p> <p>7. Competencia para aprender a aprender.</p> <p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>1.1. Utilización de coordenadas cartesianas. Representación de puntos en un sistema de ejes coordenados. Identificación de puntos a partir de sus coordenadas. Gráficas cartesianas: ejes, origen, unidades, graduación. Representación gráfica de las funciones constante, lineal y afín.</p> <p>1.2. Aportaciones del estudio gráfico al análisis de una situación: crecimiento y decrecimiento, continuidad y discontinuidad, cortes con los ejes, máximos y mínimos relativos.</p> <p>1.3. Interpretación de la constante de proporcionalidad.</p>	<p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>7.</p> <p>11.</p>	<p>h.</p> <p>i.</p> <p>j.</p>
<p>10. Interpretar la información estadística de tablas y gráficas y manejar los parámetros estadísticos más usuales correspondientes a distribuciones discretas y continuas.</p>	<p>2. Competencia matemática.</p> <p>4. Tratamiento de la información y la competencia digital.</p> <p>7. Competencia para aprender a aprender.</p> <p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>V. Tratamiento de la información</p> <p>2. Probabilidad y estadística</p> <p>2.1. Valoración de la necesidad, conveniencia y representatividad de una muestra. Utilización de técnicas de encuesta, muestreo y recuento para la recogida de datos en situaciones reales.</p> <p>2.2. Agrupación de datos en intervalos. Histogramas y polígonos de frecuencias.</p> <p>2.3. Uso de parámetros de centralización: media, moda, cuartiles y mediana. Significado, cálculo y aplicaciones.</p> <p>2.4. Análisis de experimento aleatorio. Sucesos equiprobables y no equiprobables. Utilización de números aleatorios dados por tablas o generados con calculadoras u ordenadores para la realización de simulaciones.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>7.</p> <p>11.</p>	<p>b.</p> <p>h.</p> <p>i.</p> <p>j.</p>
<p>11. Reconocer la influencia de aspectos</p>	<p>1. Comunicación</p>	<p>VI. Las personas, la salud y las funciones del ser humano</p> <p>1. El ser humano y la salud</p>	<p>1.</p>	<p>b.</p>

<p>físicos, psicológicos y sociales en la salud de las personas; valorar la importancia de practicar estilos de vida saludables para prevenir enfermedades y mejorar la calidad de vida; e identificar los estilos de vida y actitudes que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas, reflexionando sobre la importancia de hábitos de vida saludables.</p>	<p>Lingüística</p> <p>3. Conocimiento e interacción con el mundo físico.</p> <p>5. Competencia Social y ciudadana</p> <p>7. Competencia para aprender a aprender.</p> <p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>1.1. Distinción entre salud y enfermedad. Los factores determinantes de la salud. Tipos de enfermedades.</p> <p>1.2. Reconocimiento de los principales agentes causantes de las enfermedades infecciosas. Valoración de la importancia del sistema inmunitario y las vacunas.</p> <p>1.3. Análisis de las enfermedades no infecciosas. Sus causas, prevención y tratamiento.</p> <p>1.4. Valoración de la higiene y prevención de las enfermedades.</p> <p>1.5. Diferenciación entre hábitos positivos y negativos para la salud de las personas en el comportamiento individual y social.</p> <p>1.6. Valoración del trasplante y de la donación de células, sangre y órganos.</p> <p>1.7. Realización de debates sobre los factores con influencia en la salud mental de la sociedad actual: el tabaco, el alcohol y otras drogas.</p>	<p>2.</p> <p>5.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>11.</p>	<p>c.</p> <p>i.</p> <p>j.</p> <p>l.</p>
<p>12. Explicar a través de esquemas, dibujos o modelos, los procesos fundamentales de la digestión y asimilación de los alimentos y justificar, a partir de ellos, los hábitos alimenticios saludables, independientes de prácticas consumistas inadecuadas.</p>	<p>1. Comunicación Lingüística</p> <p>3. Conocimiento e interacción con el mundo físico.</p> <p>4. Tratamiento de la información y la competencia digital.</p> <p>5. Competencia Social y ciudadana</p>	<p>VI. Las personas, la salud y las funciones del ser humano</p> <p>2. Alimentación y nutrición</p> <p>2.1. Diferencias entre alimentos y nutrientes mediante ejemplos cotidianos.</p> <p>2.2. Identificación, utilizando láminas, imágenes digitales, vídeos o maquetas, de los diferentes aparatos implicados en la nutrición: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>2.3. Elaboración de tablas con las enfermedades más frecuentes de los aparatos relacionados con la nutrición, indicando sus síntomas y su prevención.</p> <p>2.4. Realización de ejercicios de análisis de dietas, con identificación de las saludables y equilibradas.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>5.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>11.</p>	<p>b.</p> <p>i.</p> <p>j.</p> <p>l.</p>

	<p>7. Competencia para aprender a aprender.</p> <p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>2.5. Realización de trabajos bibliográficos sobre la prevención de las enfermedades provocadas por la malnutrición.</p>		
<p>13. Describir los aspectos básicos del aparato reproductor y de la reproducción humana (fecundación, embarazo y parto), diferenciando entre sexualidad y reproducción. Conocer los métodos de control de la reproducción y las medidas de prevención de las enfermedades de transmisión sexual.</p>	<p>1. Comunicación Lingüística</p> <p>3. Conocimiento e interacción con el mundo físico.</p> <p>4. Tratamiento de la información y la competencia digital.</p> <p>5. Competencia Social y ciudadana</p> <p>7. Competencia para aprender a aprender.</p> <p>8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>VI. Las personas, la salud y las funciones del ser humano</p> <p>3. La reproducción</p> <p>3.1. Diferenciación entre sexualidad y reproducción.</p> <p>3.2. Identificación, utilizando láminas, imágenes digitales, vídeos o maquetas, de los aparatos reproductores masculino y femenino.</p> <p>3.3. Análisis de los cambios físicos y psíquicos en la adolescencia, empleando esquemas.</p> <p>3.4. Valoración del nacimiento de un nuevo ser. Realización de murales con imágenes de la fecundación, el embarazo y el parto.</p> <p>3.5. Realización de trabajos bibliográficos sobre la necesidad de conocer y prevenir las enfermedades de transmisión sexual utilizando medidas adecuadas y métodos saludables de higiene sexual. Análisis de los métodos anticonceptivos.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>5.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>11.</p>	<p>b.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>j.</p> <p>l.</p>
<p>14. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura geométrica a otra mediante los movimientos en el plano, conocer los principales métodos de construcción</p>	<p>2. Competencia matemática.</p> <p>3. Conocimiento e interacción con el mundo físico.</p> <p>6. Competencia cultural y artística.</p>	<p>VII. Álgebra, Geometría y estructuras</p> <p>2. Geometría</p> <p>2.1. Estimación y cálculo de perímetros de figuras. Estimación y cálculo de áreas mediante fórmulas, triangulación y cuadriculación.</p> <p>2.2. Movimientos en el plano. Reconocimiento en la naturaleza, en el arte y en otras construcciones humanas. Identificación de las transformaciones isométricas en la artesanía y la decoración tradicional canaria.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p>	<p>b.</p> <p>h.</p> <p>i.</p> <p>j.</p> <p>m.</p>

<p>de estructuras y valorar el patrimonio arquitectónico de Canarias.</p>	<p>7. Competencia para aprender a aprender. 8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>3. Estructuras 3.1. Los métodos de construcción. Estructuras con muros portantes, mampostería y arcos. Estructuras de hormigón armado. Estructuras metálicas, triangulación. 3.2. El patrimonio arquitectónico de Canarias.</p>	<p>10. 11.</p>	
<p>15. Identificar y manejar dispositivos encargados de la generación, transformación y transmisión de movimientos en máquinas. Explicar su funcionamiento en el conjunto y, en su caso, calcular la relación de transmisión.</p>	<p>1. Comunicación Lingüística 2. Competencia matemática. 3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. 7. Competencia para aprender a aprender. 8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>VIII. Energía y mecanismos de transformación 2. Mecanismos 2.1. Utilización de la transmisión de esfuerzos en mecanismos básicos: palanca, poleas y polipastos. 2.2. Análisis de mecanismos de transmisión del movimiento mediante correas o cadenas y trenes de engranajes. Relación de transmisión. 2.3. Descripción de mecanismos de transformación del movimiento: piñón-cremallera, biela-manivela, cigüeñal y levas. 2.4. Aplicaciones de mecanismos en sistemas tecnológicos (cerraduras, bicicleta, motor de explosión).</p>	<p>1. 2. 3. 6. 7. 9. 10. 11.</p>	<p>b. h. i.</p>
<p>16. Conocer las diferentes fuentes de energía y los sistemas de generación, transporte y utilización de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Realizar circuitos eléctricos sencillos y utilizar correctamente</p>	<p>1. Comunicación Lingüística 2. Competencia matemática. 3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. 5. Competencia Social y ciudadana</p>	<p>VIII. Energía y mecanismos de transformación 1. La energía y sus transformaciones 1.1. Análisis de las fuentes de energía: origen y clasificación. 1.2. Utilización de las propiedades de la energía y su conservación. 1.3. Valoración de energías no renovables y renovables. Eficiencia y ahorro energético. 1.4. Justificación de la importancia de las tecnologías para la utilización de energía eólica y solar en Canarias. 3. Propiedades eléctricas de la materia 3.1. Explicación de los fenómenos eléctricos en la naturaleza. 3.2. Justificación de la presencia y movimiento de las cargas eléctricas para diferenciar conductores y aislantes.</p>	<p>1. 2. 3. 6. 7. 9. 10. 11.</p>	<p>g. h. i. l.</p>

<p>instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. Ser capaz de describir las tecnologías para el aprovechamiento de las principales energías renovables en Canarias.</p>	<p>7. Competencia para aprender a aprender. 8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>3.3. Análisis de circuitos eléctricos sencillos: funcionamiento, elementos, simbología y diseño. Aplicación de la ley de Ohm. 3.4. Valoración de la producción de energía eléctrica en Canarias. 3.5. Análisis del uso de la electricidad en el hogar. Diseño y realización de circuitos característicos. Valoración del consumo y medidas de precaución y ahorro. 3.6. Repercusiones de la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida. Análisis de los efectos de la energía eléctrica.</p>		
<p>17. Recopilar información procedente de diversas fuentes documentales acerca de la influencia de las actuaciones humanas sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, disminución de la capa de ozono, agotamiento de recursos y extinción de especies. Analizar dicha información y argumentar posibles actuaciones para evitar el deterioro del medio ambiente y promover una gestión más racional de los recursos naturales.</p>	<p>1. Comunicación Lingüística 3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. 4. Tratamiento de la información y la competencia digital. 5. Competencia Social y ciudadana 6. Competencia cultural y artística. 7. Competencia para aprender a aprender. 8. Autonomía e iniciativa personal.</p>	<p>IX. Las personas y el medio ambiente 1. Reconocimiento y valoración de los recursos naturales. Sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. 2. Valoración de la utilización y agotamiento de los combustibles fósiles. El peligro del cambio climático. 3. Importancia del uso y gestión sostenible del agua. La potabilización y los sistemas de depuración. Obtención del agua en Canarias. 4. Análisis y valoración de los residuos y de su gestión. Valoración del impacto de la actividad humana en los ecosistemas. Predisposición a la generación responsable de residuos y basura y a su correcta distribución, recogida, reciclaje y eliminación.</p>	<p>1. 2. 5. 7. 9. 10. 11.</p>	<p>b. e. f. g. h. j. l.</p>

RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN 4º ESO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS BÁSICAS	CONTENIDOS	OBJETIVOS DE ÁREA /MATERIA	OBJETIVOS DE ETAPA
<p>1. Determinar, mediante el análisis de fenómenos científico-tecnológicos, algunas características esenciales del trabajo científico, valorando las profundas relaciones del desarrollo científico y tecnológico con la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 5. Social y ciudadana 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>I. Contenidos comunes: estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales 1. Actuación de acuerdo con el proceso del trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, aplicación y recogida de datos, análisis e interpretación, comunicación de resultados y conclusiones. 2. Búsqueda, selección y discriminación de la información de carácter científico, utilizando diversas fuentes incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión propia y para la toma de decisiones fundamentada sobre los problemas relacionados con la ciencia. 11. Determinación y confianza en las propias capacidades para abordar tareas de carácter científico y tecnológico y resolver problemas, mostrando interés, siendo perseverante en la búsqueda de soluciones, asumiendo la necesidad del orden, la limpieza, la exactitud en los cálculos, la claridad en la elaboración de apuntes, la adecuada presentación de trabajos, etc. 12. Utilización correcta de los materiales e instrumentos básicos de laboratorio y de campo, respetando las normas de seguridad.</p>	<p>1 2 3 5 7 9</p>	<p>a g h i</p>
<p>2. Trabajar con orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad en las diferentes tareas propias del aprendizaje</p>	<p>1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la</p>	<p>I. Contenidos comunes: estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales 1. Actuación de acuerdo con el proceso del trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, aplicación y recogida de datos, análisis e interpretación, comunicación de resultados y conclusiones.</p>	<p>1 2 3 4 5</p>	<p>a b g h i</p>

<p>de las ciencias, entre otras, aquellas que se desarrollan en el laboratorio o en las salidas de campo.</p>	<p>información y competencia digital 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>12. Utilización correcta de los materiales e instrumentos básicos de laboratorio y de campo, respetando las normas de seguridad. 13. Reconocimiento de la importancia de las aportaciones de las matemáticas, de la ciencia y de la tecnología para la mejora de las condiciones de vida de la humanidad, así como para los problemas derivados de ella, señalando sus logros y limitaciones, valorando la contribución de mujeres y hombres científicos al desarrollo de la ciencia y la tecnología y al progreso de la sociedad, que permita avanzar hacia un futuro sostenible.</p>	<p>11</p>	
<p>3. Buscar, seleccionar e interpretar crítica y ordenadamente la información de tipo científico, usando diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y comunicación, para manejarla adecuadamente en la realización de tareas propias del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>I. Contenidos comunes: estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales 2. Búsqueda, selección y discriminación de la información de carácter científico, utilizando diversas fuentes incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión propia y para la toma de decisiones fundamentada sobre los problemas relacionados con la ciencia. 6. Utilización de programas informáticos para facilitar la comprensión de los contenidos del ámbito.</p>	<p>3 4 5 6 11</p>	<p>b g h i j</p>
<p>4. Resolver problemas de la vida cotidiana y del ámbito científico, utilizando métodos numéricos, gráficos o algebraicos, cuando se</p>	<p>1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital</p>	<p>I. Contenidos comunes: estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales 3. Resolución de problemas utilizando toda clase de números, eligiendo la notación, precisión y método de cálculo más adecuado en cada caso. 4. Aplicación de la proporcionalidad directa e inversa a la resolución de problemas de la vida cotidiana. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto. 5. Utilización de estrategias personales para el cálculo mental, para el</p>	<p>2 3 5 7</p>	<p>b g h i j</p>

<p>basen en la utilización de fórmulas conocidas o en el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer o de segundo grado, o de sistemas sencillos de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p>	<p>7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>cálculo aproximado y con calculadoras. Uso de la calculadora para realizar y verificar operaciones, para reflexionar sobre conceptos y para descubrir propiedades. 6. Utilización de programas informáticos para facilitar la comprensión de los contenidos del ámbito. 7. Resolución de problemas cotidianos y de otras materias de conocimiento, utilizando ecuaciones de primer grado, de segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales de primer grado. 8. Resolución de otros tipos de ecuaciones mediante ensayo y error o a partir de métodos gráficos con ayuda de los medios tecnológicos.</p>		
<p>5. Identificar relaciones funcionales en una situación descrita por una gráfica, una tabla, un enunciado o su expresión analítica, así como el tipo de modelo funcional que representa, y obtener información relevante sobre el comportamiento del fenómeno estudiado.</p>	<p>1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>II. Las funciones. Los movimientos y las fuerzas 1. Funciones y movimiento de los cuerpos 1.1. Interpretación de un fenómeno descrito por un enunciado, una tabla, una gráfica o su expresión analítica. Formulación de conjeturas. Estudio cualitativo de los movimientos rectilíneos y curvilíneos. 1.2. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana mediante la confección de tablas, representación gráfica y obtención de la expresión algebraica. Estudio cuantitativo del movimiento rectilíneo y uniforme. 1.3. Caracterización de la función cuadrática por su expresión algebraica y por su gráfica. Descripción de la aceleración. Estudio experimental de la caída libre de los cuerpos.</p>	<p>1 2 3 6 8 9</p>	<p>b g h i j</p>
<p>6. Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas e indirectas en situaciones reales y producir razonamientos sobre</p>	<p>1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 6. Cultural y artística</p>	<p>I. Contenidos comunes: estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales 9. Aplicación de la semejanza de triángulos. Utilización del teorema de Thales y del teorema de Pitágoras para la obtención indirecta de medidas. 10. Utilización de los conocimientos geométricos en la resolución de problemas científicos: medida y cálculo de longitudes, áreas, volúmenes, etc.</p>	<p>2 3 6 10 11</p>	<p>b g h i m</p>

relaciones y figuras geométricas en dos y tres dimensiones. Calcular lados de triángulos aplicando el teorema de Thales o de Pitágoras.	7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal			
7. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos, aplicar estos conocimientos a los movimientos de la vida cotidiana y valorar la importancia del estudio de los movimientos de los cuerpos y de la seguridad vial.	1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 5. Social y ciudadana 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal	II. Las funciones. Los movimientos y las fuerzas 1. Funciones y movimiento de los cuerpos 1.1. Interpretación de un fenómeno descrito por un enunciado, una tabla, una gráfica o su expresión analítica. Formulación de conjeturas. Estudio cualitativo de los movimientos rectilíneos y curvilíneos. 1.2. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana mediante la confección de tablas, representación gráfica y obtención de la expresión algebraica. Estudio cuantitativo del movimiento rectilíneo y uniforme. 1.3. Caracterización de la función cuadrática por su expresión algebraica y por su gráfica. Descripción de la aceleración. Estudio experimental de la caída libre de los cuerpos.	1 2 3 6 7 8 9	a b g h i j
8. Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconocer las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana.	1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal	II. Las funciones. Los movimientos y las fuerzas 2. Las fuerzas 2.1. Identificación de algunas fuerzas que intervienen en la vida cotidiana. 2.2. Análisis de los componentes de una fuerza. Equilibrio de fuerzas. 2.3. Aplicación de la segunda ley de Newton a situaciones sencillas.	1 2 3 6 7 8 9	a b g h i j
9. Comprender el significado de sustancia	1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e	III. Cambios químicos: reacciones químicas 1. Introducción a la formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos binarios sencillos, según las normas de la IUPAC.	1 2 3	a b g

<p>química e interpretar las reacciones químicas y su importancia en la vida cotidiana.</p>	<p>interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>2. Diferenciación entre combinaciones y mezclas por medio de las leyes de las reacciones químicas: ley de conservación de la masa y de las proporciones definidas. Ecuaciones químicas y su ajuste en casos sencillos. 3. Análisis y valoración de reacciones químicas sencillas de especial interés en la vida cotidiana.</p>	<p>4 7 9</p>	<p>h i j</p>
<p>10. Organizar la información estadística en tablas y gráficas, calcular los parámetros estadísticos más usuales correspondientes a distribuciones discretas y continuas, y valorar cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.</p>	<p>1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 5. Social y ciudadana 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>IV. Estadística y probabilidad 1. Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumnado. 2. Análisis de la dispersión: rango y desviación típica. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. 3. Uso de la calculadora y la hoja de cálculo para elaborar tablas, realizar cálculos y gráficos estadísticos y elegir los parámetros más adecuados para describir una distribución, en función del contexto y de la naturaleza de los datos. 4. Construcción de los distintos gráficos estadísticos que permite la hoja de cálculo. Cálculo y utilización de las medidas de centralización y dispersión para realizar comparaciones y valoraciones. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.</p>	<p>2 3 4 5 7 11</p>	<p>a b c g h i j</p>
<p>11. Asignar probabilidades a experimentos aleatorios sencillos o situaciones y problemas de la vida cotidiana utilizando distintos métodos de cálculo.</p>	<p>1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 5. Social y ciudadana 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e</p>	<p>IV. Estadística y probabilidad 5. Asignación de probabilidades a sucesos de forma experimental, por simulación y geoméricamente. 6. Probabilidad en sucesos equiprobables. Distribución uniforme. Regla de Laplace. 7. Asignación de probabilidades a experimentos compuestos. Utilización de diversos procedimientos (recuento, modelos geométricos, diagramas de árbol, tablas de contingencia u otros métodos).</p>	<p>2 3 4 5 7 11</p>	<p>a b c g h i j</p>

	iniciativa personal			
12. Resolver problemas sencillos de genética utilizando las leyes de Mendel y aplicar los conocimientos adquiridos para investigar la transmisión de algunos caracteres hereditarios del ser humano.	1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal	V. Genética y evolución 1. Análisis de la herencia y la transmisión de los caracteres. 2. Resolución de problemas sencillos relacionados con las leyes de Mendel. 3. Aplicaciones a la genética humana: la herencia ligada al sexo. Estudio de algunas enfermedades hereditarias.	1 2 3 7 8	b c d g h i l
13. Exponer razonadamente algunos datos sobre los que se apoyan las teorías evolucionistas y relacionar la evolución y la distribución de los seres vivos, destacando sus adaptaciones más importantes, con los mecanismos de selección natural que actúan sobre la variabilidad genética de cada especie.	1. Lingüística 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 5. Social y ciudadana 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal	V. Genética y evolución 4. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Evolución de los seres vivos: teorías fijistas y evolucionistas. 5. Valoración de la biodiversidad como resultado del proceso evolutivo. 6. Estudio del proceso de la evolución humana.	1 3 4 7 8	b c d g h i l
14. Interpretar, relacionar y comparar mediante modelos las	1. Lingüística 3. Conocimiento e interacción con el medio físico	VI. La dinámica de los ecosistemas 1. Análisis de las interacciones existentes en el ecosistema: las relaciones tróficas. Ciclo de materia y flujo de energía. Identificación de cadenas y redes tróficas en ecosistemas terrestres y acuáticos. Principales ciclos	1 3 4 7	b e f g

<p>cadenas tróficas, las pirámides ecológicas y las redes tróficas, y reconocer la importancia del ciclo de materia y del flujo de energía. Diferenciar los ecosistemas canarios más representativos e identificar algunos impactos que se producen sobre los ecosistemas.</p>	<p>4. Tratamiento de la información y competencia digital 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>biogeoquímicos. Diferenciación de los ecosistemas canarios más representativos. 2. Realización de trabajos bibliográficos sobre la importancia de la conservación y recuperación de los ecosistemas canarios. 4. Descripción de la modificación de ambientes por los seres vivos y las adaptaciones de éstos al entorno. Valoración de los cambios ambientales de la historia de la Tierra. 5. Aprecio por la importancia del cuidado y respeto de los seres vivos y su hábitat como parte esencial de la protección del medio natural y su influencia en la variedad de ecosistemas.</p>	<p>9 1 10 11</p>	<p>h i</p>
<p>15. Valorar la naturaleza, así como conocer, respetar y proteger el patrimonio natural de Canarias, señalando los medios para su protección y conservación.</p>	<p>1. Lingüística 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 5. Social y ciudadana 6. Cultural y artística 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>I. Contenidos comunes: estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales 14. Actitud crítica personal y social ante a las agresiones al medio ambiente, en particular en Canarias, por ser un territorio reducido, frágil y de difícil recuperación. VI. La dinámica de los ecosistemas 2. Realización de trabajos bibliográficos sobre la importancia de la conservación y recuperación de los ecosistemas canarios. 3. Elaboración de informes a partir del análisis de artículos de revistas, de periódicos, etc., sobre la importancia de la prevención de impactos ambientales: la destrucción de suelos, los incendios forestales, etc. 5. Aprecio por la importancia del cuidado y respeto de los seres vivos y su hábitat como parte esencial de la protección del medio natural y su influencia en la variedad de ecosistemas.</p>	<p>1 3 4 7 9 10 11</p>	<p>b e f g h i</p>
<p>16. Aplicar el principio de conservación de la</p>	<p>1. Lingüística 2. Matemática 3. Conocimiento e</p>	<p>VII. El uso de la energía. El desarrollo sostenible y la educación ambiental 1. La energía</p>	<p>1 2 3</p>	<p>b g h</p>

<p>energía a la comprensión de las transformaciones energéticas de la vida diaria, reconocer el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía y analizar los problemas asociados a la obtención y uso de las diferentes fuentes de energía empleadas para producirlos.</p>	<p>interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>1.1. Análisis del concepto de energía. Clasificación de los tipos de energía: interna, cinética y potencial gravitatoria. 1.2. Análisis y aplicación de algunas propiedades de la energía: conservación, intercambio o transferencia, transformación y degradación de la energía. 1.3. Distinción de las formas de transferencia de la energía: trabajo y calor. 1.4. Identificación de la potencia con la rapidez con que se transfiere la energía. 1.5. Valoración de las fuentes de energía renovables para avanzar hacia un futuro sostenible para Canarias y para el planeta.</p>	<p>7 10 11</p>	<p>i</p>
<p>17. Analizar los problemas medio-ambientales de la Tierra, y reconocer la responsabilidad de la ciencia y la tecnología, y la necesidad de su implicación para resolverlos y avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.</p>	<p>1. Lingüística 3. Conocimiento e interacción con el medio físico 4. Tratamiento de la información y competencia digital 5. Social y ciudadana 7. Aprender a aprender 8. Autonomía e iniciativa personal</p>	<p>VII. El uso de la energía. El desarrollo sostenible y la educación ambiental 2. El desarrollo sostenible 2.1. Los problemas y desafíos globales a los que se enfrenta hoy la humanidad: contaminación, cambio climático, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad, etc. 2.2. Contribución del desarrollo científico y tecnológico a la resolución de los problemas medioambientales. Importancia de la aplicación del principio de precaución y de la participación ciudadana en la toma de decisiones. 2.3. La protección y conservación del medio natural canario: Parques Nacionales y Espacios Naturales Protegidos. 2.4. Medidas necesarias para la consecución de un futuro sostenible de Canarias.</p>	<p>1 3 4 7 9 10 11</p>	<p>a b e g h i</p>

APARTADO CINCO DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DE LA ESO

