



Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje para Ciencias de la Naturaleza 4.º EP

BLOQUE 1: INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> —Iniciación a la actividad científica siguiendo los procesos básicos del método científico. —Aproximación experimental a algunas cuestiones que permitan al alumnado formular sencillas inferencias. —Utilización de diferentes fuentes de información (directas, e indirectas). —Utilización de las tecnologías de la información y comunicación para buscar información de manera guiada. —Adquisición de hábitos de prevención de enfermedades y accidentes, en el aula y en el centro. 	<p>1. Obtener información relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, haciendo predicciones sobre sucesos naturales, integrando datos de observación directa e indirecta a partir de la consulta de fuentes directas e indirectas y comunicando los resultados.</p>	1.1. Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante en sencillas experiencias, analiza y formula conclusiones.
		1.2. Muestra interés por la exactitud en la recogida de datos y por la observación sistemática.
		1.3. Busca y selecciona información relevante en textos descriptivos e informativos muy sencillos, tras la escucha o lectura guiada de los mismos y comunicar los resultados oralmente y por escrito.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>—Utilización de diversos materiales, teniendo en cuenta las normas de seguridad.</p> <p>—Fomento del trabajo individual y en grupo.</p> <p>—Desarrollo de técnicas de estudio y trabajo (subrayado, esquemas, tratamiento de textos...).</p> <p>—Desarrollo de hábitos de trabajo y reflexión sobre la importancia del esfuerzo y la responsabilidad.</p> <p>—Planificación y realización de sencillos proyectos.</p>	<p>2. Establecer conjeturas tanto respecto de sucesos que ocurren de una forma natural como sobre los que ocurren cuando se provocan, a través de un experimento o una experiencia.</p>	<p>2.1. Formula hipótesis atendiendo a las observaciones realizadas sobre procesos naturales o provocados aunque las conclusiones no sean acertadas.</p>
	<p>3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias, presentándolos con apoyos gráficos.</p>	<p>3.1. Presenta por escrito de forma clara y ordenada, con el adecuado vocabulario e incluyendo apoyo gráfico, los resultados y las conclusiones de las experiencias realizadas.</p>
	<p>4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de los compañeros y compañeras, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.</p>	<p>3.2. Expone oralmente de forma clara y ordenada, con el vocabulario adecuado y apoyo audiovisual los resultados y conclusiones de las experiencias realizadas.</p>
	<p>4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de los compañeros y compañeras, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.</p>	<p>4.1. Utiliza estrategias para realizar trabajos en equipo (implicación, asertividad, espíritu crítico...) mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.</p>
		<p>4.2. Participa activamente en el desarrollo de los trabajos asumiendo el rol asignado en el grupo.</p>
		<p>4.3. Muestra autonomía en el manejo de los instrumentos de medida y en el uso de materiales.</p>



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
		4.4. Identifica y respeta las normas de uso y de seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo.
	5. Realizar proyectos y presentar informes.	5.1. Realiza experiencias sencillas y pequeñas investigaciones aproximándose al planteamiento propuesto por el método científico (observando y planteando problemas, experimentando, extrayendo conclusiones, y comunicando los resultados).
		5.2. Realiza un proyecto de investigación guiada (individual o en equipo) que implique recoger información de diferentes fuentes (directas, libros, Internet) y comunicar la experiencia realizada de forma oral.
		5.3. Muestra autonomía en la planificación y desarrollo de tareas y presentar los trabajos de manera ordenada, clara y limpia.



BLOQUE 2: EL SER HUMANO Y LA SALUD

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>—Identificación y descripción de los principales órganos de los aparatos que intervienen en la función de nutrición.</p> <p>—Conocimiento de la morfología externa del propio cuerpo. Observación de los cambios corporales en las diferentes etapas de la vida.</p> <p>—Descripción de las partes y el funcionamiento de los órganos de los sentidos.</p> <p>—Identificación y adopción de hábitos de higiene relacionados con la respiración y con la digestión.</p> <p>—El descanso y la dieta equilibrada como principio fundamental de una vida saludable.</p> <p>—Valoración de las conservas como uno de los avances más importantes que contribuyen a mejorar nuestra calidad de vida e identificación de la fecha de consumo preferente/caducidad en la etiqueta.</p> <p>—Actitud crítica ante las prácticas sociales que perjudican un desarrollo sano y obstaculizan el comportamiento responsable ante la salud.</p>	<p>1. Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.</p>	<p>1.1. Identifica y describe la morfología externa del propio cuerpo.</p>
		<p>1.2. Nombra, localiza y describe los principales órganos de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor del cuerpo humano.</p>
	<p>2. Conocer el funcionamiento del cuerpo humano: Células, tejidos, órganos, aparatos, sistemas; su localización, forma, estructura, funciones, cuidados, etc.</p>	<p>2.1. Describe de forma elemental el funcionamiento del aparato digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor del cuerpo humano.</p>
	<p>3. Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.</p>	<p>3.1. Reconoce y analiza las características de las dietas equilibradas, identificando las prácticas saludables para prevenir y detectar los riesgos para la salud.</p>
		<p>3.2. Identifica las principales enfermedades relacionadas con el aparato respiratorio y los hábitos que favorecen su prevención.</p>
		<p>3.3. Muestra una actitud crítica ante las prácticas sociales perjudiciales para la salud física, intelectual y emocional.</p>



<p>—Identificación y descripción de las emociones y sentimientos básicos en las personas. Progresivo desarrollo del autocontrol.</p> <p>—Actitud de respeto y comprensión ante las diferencias entre niños y niñas. Progresivo desarrollo del autocontrol.</p> <p>—Participación en la planificación de actividades de ocio aportando ideas y respetando las propuestas de otras personas.</p>		<p>3.4. Valora las conservas como uno de los avances más importantes que contribuyen a mejorar nuestra calidad de vida e identifica la fecha de caducidad y consumo preferente en el etiquetado.</p> <p>3.5. Identifica y describe las emociones y sentimientos propios y en otras personas, y de extraer conclusiones que redunden en su salud emocional.</p> <p>3.6. Planifica de forma autónoma, responsable y creativa actividades de ocio, individuales y en grupo.</p> <p>3.7. Muestra actitud de respeto y comprensión ante las diferencias individuales.</p>
--	--	--



BLOQUE 3: LOS SERES VIVOS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>—Observación directa e indirecta de plantas, con instrumentos apropiados y a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>—Reconocimiento de las partes de una planta y sus funciones.</p> <p>—Funciones vitales de los seres vivos: órganos, aparatos y sistemas implicados en ellas.</p> <p>—Funciones vitales de las plantas: Nutrición, relación y reproducción.</p> <p>—Clasificación de plantas en relación con las funciones vitales.</p> <p>—Plantas con flor y plantas sin flor.</p> <p>—Características, reconocimiento y clasificación de los distintos tipos de plantas: Hierbas, arbustos</p>	<p>1. Conocer la estructura de los seres vivos: Células, tejidos, tipos, órganos, aparatos y sistemas, identificando las principales características y funciones.</p>	1.1. Describe las necesidades vitales de los seres vivos de acuerdo con sus características.
		1.2. Identifica las partes de una planta y sus funciones.
		1.3. Explica los cambios de una planta a lo largo del año.
	<p>2. Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos.</p>	2.1. Utiliza los instrumentos apropiados y los medios tecnológicos para observar, directa e indirectamente, las plantas, obteniendo información para identificarlas y clasificarlas.
		2.2. Utiliza criterios básicos para clasificar seres vivos según su forma de reproducirse y según su régimen alimentario y morfología, explicando las características básicas de animales y plantas.
		2.3. Identifica y clasifica animales y plantas de Asturias, según criterios preestablecidos.
		2.4. Valora la importancia de las plantas para la salud.



<p>y árboles.</p> <ul style="list-style-type: none"> —Relaciones de interdependencia dentro del ecosistema: Cadenas alimentarias. —Productores y consumidores. —La vegetación en Asturias. Su relación con el clima. —Relación entre las características y modo de vida de la fauna asturiana y su hábitat, identificando especies protegidas. —Interés por la observación y el estudio de las plantas. —Hábitos de respeto y cuidado hacia las plantas. —Identificación de animales y plantas del entorno mediante la consulta de guías sencillas. —Observación directa de seres vivos con instrumentos apropiados. —Registro de datos elementales en las salidas de campo. —Los recursos tecnológicos como medio de información. 	<p>3. Conocer las características y componentes de un ecosistema.</p>	<p>3.1. Observa, identifica y reconoce las características de los distintos tipos de plantas: Hierbas, arbustos y árboles.</p>
		<p>3.2. Identifica las relaciones entre los seres vivos de un ecosistema, explicando las cadenas alimentarias.</p>
		<p>3.3. Describe los diferentes elementos, naturales y humanos, de los paisajes asturianos y explica algunas de sus relaciones.</p>
		<p>3.4. Identifica algunas especies naturales asturianas en peligro de extinción y enumera medidas positivas para su conservación.</p>
	<p>4. Usar medios tecnológicos, respetando las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo, mostrando interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos, y hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.</p>	<p>4.1. Registra informaciones elementales sobre diversos aspectos del entorno natural.</p>
		<p>4.2. Muestra interés por la observación y el estudio de los seres vivos.</p>
		<p>4.3. Utiliza adecuadamente los recursos tecnológicos para obtener información.</p>
		<p>4.4. Muestra comportamientos responsables en el uso de materiales escolares, como la reutilización del papel y otros materiales de desecho y mantener limpio su entorno inmediato.</p>



BLOQUE 4: MATERIA Y ENERGÍA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>—Comparación, clasificación y ordenación de diferentes materiales a partir de propiedades físicas observables (peso/masa, volumen, estado, transparencia, atracción magnética, plasticidad, resistencia, etc.) y sus posibilidades de uso.</p> <p>—Planificación y realización de experiencias sencillas para el estudio del volumen de cuerpos irregulares y comprobación de la relación que se da entre la densidad y el peso/masa de un cuerpo.</p> <p>—Identificación de fuerzas conocidas que hacen que los objetos se paren. Realización de experiencias sobre fuerzas de atracción o repulsión.</p> <p>—Estudio de la reflexión y descomposición de la luz blanca y el color de los cuerpos en función de la luz que reciben. Aplicaciones que</p>	<p>1. Estudiar y clasificar materiales por sus propiedades.</p>	<p>1.1. Identifica, clasifica y ordena materiales a partir de propiedades físicas observables (peso/masa, volumen, estado, transparencia, atracción magnética, plasticidad, resistencia, etc.) y explica las posibilidades de uso.</p> <p>1.2. Adopta normas básicas de seguridad y cuidado en el manejo de los compuestos químicos de uso cotidiano: Medicamentos, productos de limpieza...</p>
	<p>2. Conocer los procedimientos para la medida de la masa, el volumen, la densidad de un cuerpo.</p>	<p>2.1. Utiliza una probeta graduada para medir el volumen de un cuerpo.</p> <p>2.2. Identifica, a través de sencillos experimentos, la densidad como la propiedad de la materia que explica la diferencia de peso/masa que se da en diferentes cuerpos con igual volumen o en un mismo cuerpo con distintos volúmenes.</p>



<p>aprovechan la reflexión de la luz para su funcionamiento.</p> <p>—Fuentes y usos de la energía. Observación de la intervención de la energía en los cambios de la vida cotidiana y en los cambios de estado de los líquidos como el agua.</p> <p>—Planificación y realización de experiencias sencillas para el estudio de la fermentación de algunos alimentos y la oxidación de los metales haciendo predicciones explicativas sobre los resultados.</p> <p>—Identificación o descripción de mezclas basándose en su apariencia física y separación de componentes de una mezcla mediante filtración.</p> <p>—Utilidad de los compuestos químicos de uso cotidiano (medicamentos, productos de limpieza, etc.) y conocimiento de normas básicas de seguridad y</p>	<p>3. Conocer leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica, o el cambio de estado, las reacciones químicas: La combustión, la oxidación y la fermentación.</p>	<p>3.1. Contrasta mediante experiencias sencillas que la luz se refleja especularmente en superficies planas y de forma difusa en superficies no planas.</p> <p>3.2. Identifica, mediante sencillas experiencias, las temperaturas de fusión/solidificación y vaporación/condensación del agua.</p> <p>3.3. Describe una oxidación lenta de un metal y nombrar los compuestos que intervienen y los que se obtienen de ella.</p> <p>3.4. Describe la fermentación alcohólica que se produce en la transformación de un alimento y nombra el microorganismo que la produce.</p>
	<p>4. Planificar y realizar sencillas investigaciones para estudiar el comportamiento de los cuerpos ante la luz, la electricidad, el magnetismo, el calor o el sonido.</p>	<p>4.1. Explica el efecto de las fuerzas de atracción/ repulsión a través de sencillas experiencias y de asociar el concepto de gravedad al efecto de esas fuerzas.</p>



<p>cuidado en el manejo de los mismos. —Valoración del uso responsable de las fuentes de energía en el planeta. Responsabilidad individual en el ahorro energético.</p>		<p>4.2. Diseña y construye una sencilla aplicación (como el periscopio) para comprobar una de las aplicaciones de la reflexión de la luz.</p> <p>4.3. Describe el proceso seguido en la descomposición de la luz blanca y explicar, utilizando la reflexión como uno de los argumentos, el motivo por el que vemos los colores.</p> <p>4.4. Identifica las fuentes de energía más comunes, como el viento, el sol, los combustibles u otras, relacionando la energía con sus usos habituales en la vida cotidiana.</p> <p>4.5. Reconoce el calor como transferencia de energía en procesos físicos observables.</p> <p>4.6. Valora el uso responsable de las fuentes de energía y poner ejemplos de comportamientos individuales y colectivos que favorezcan el ahorro de energía en la vida cotidiana.</p>
---	--	---



	<p>5. Realizar experiencias sencillas y pequeñas investigaciones sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.</p>	<p>5.1. Separa, a través de experiencias sencillas, los componentes de una mezcla mediante la filtración y explica el proceso seguido y el resultado obtenido.</p> <p>5.2. Identifica, y experimenta los cambios de estado y su reversibilidad.</p> <p>5.3. Establece conjeturas formulando razonamientos coherentes sobre procesos naturales en los que se produce oxidación y combustión.</p> <p>5.4. Realiza sencillas experiencias para explicar las principales características de algunas fermentaciones, como las alcohólicas, y valorar la utilidad de los productos obtenidos.</p> <p>5.5. Diferencia entre los cambios sin y con transformación de materia y los relaciona con ejemplos de la vida cotidiana.</p>
--	---	---



		<p>5.6. Comunica de forma oral y por escrito el proceso seguido y los resultados de las experiencias realizadas.</p>
		<p>5.7. Respeta las normas de uso y seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo en el aula y en el centro.</p>