



Evaluación por competencias

Ciencias de la Naturaleza 5

El cuaderno Evaluación por competencias, Ciencias de la Naturaleza, para quinto curso de Primaria, es una obra colectiva concebida, diseñada y creada en el Departamento de Ediciones Educativas de Santillana Educación, S. L., dirigido por **Teresa Grence Ruiz**. En su elaboración ha participado el siguiente equipo:

TEXTO

Ignacio Meléndez Hevia

ILUSTRACIÓN

Jordi Baeza Albalate

EDICIÓN

Raquel de Andrés González

Pilar de Luis Villota

EDICIÓN EJECUTIVA

Juan Ignacio Medina Crespo

DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL
DE PRIMARIA

Maite López-Sáez Rodríguez-Piñero



Presentación

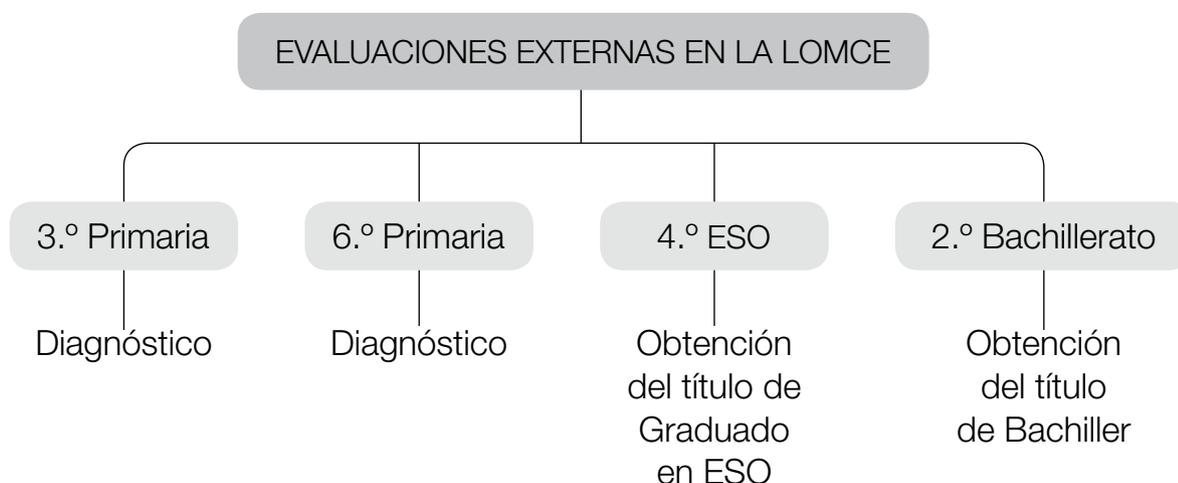
La evaluación constituye una fase fundamental del proceso educativo:

- Nos informa del grado de adquisición de los contenidos y del desarrollo de las competencias por parte del alumnado.
- Es un instrumento fundamental para orientar la labor docente, pues, a raíz de sus resultados, es posible elaborar planes específicos para que cada alumno o alumna desarrolle mejor sus capacidades o habilidades, reforzando determinados campos en unos casos y profundizando o abarcando nuevos contenidos en otros.

La evaluación en la LOMCE

La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) plantea importantes innovaciones relacionadas con el proceso de evaluación, la principal de las cuales es, sin duda, el establecimiento de cuatro evaluaciones externas, al finalizar los cursos de 3.º y 6.º de Primaria, 4.º de Educación Secundaria Obligatoria y 2.º de Bachillerato.

Las pruebas de Primaria son evaluaciones de diagnóstico que tienen como objetivo comprobar la adquisición de destrezas y de competencias por parte de los alumnos, de modo que, si se detectase alguna carencia, se puedan establecer planes específicos de mejora. Sin embargo, las pruebas de 4.º de ESO y 2.º de Bachillerato tienen importantes efectos académicos: si no se superan, los alumnos no obtendrán los títulos de Graduado en ESO y de Bachiller, respectivamente.



Un completo sistema de evaluación

El profesorado utiliza procedimientos de evaluación variados: observación en el aula, revisión de las actividades diarias de los alumnos, realización de trabajos específicos, controles y pruebas de evaluación...

El proyecto **Saber Hacer** ofrece un amplio conjunto de recursos para facilitar la labor de los profesores y responder a sus necesidades, atendiendo a todos los aspectos de la evaluación:

- **Evaluaciones externas: introducción y pruebas liberadas.** Análisis de las evaluaciones externas de ámbito autonómico, nacional e internacional destinadas al alumnado de Educación Primaria, y muestras de las pruebas de años anteriores que se encuentran liberadas.
- **Evaluación de contenidos.** Pruebas de control para cada unidad didáctica y pruebas de evaluación trimestrales y finales, para comprobar el nivel de adquisición de los principales conceptos y procedimientos.
- **Evaluación por competencias.** Pruebas que evalúan el grado de adquisición de las competencias.
- **Rúbricas de evaluación.** Documento en el que se proporcionan, para cada unidad didáctica, criterios para la observación y el registro del grado de avance de los alumnos, de acuerdo con los estándares de aprendizaje.
- **Generador de pruebas de evaluación.** Herramienta informática que permite elaborar fácilmente pruebas de evaluación personalizadas mediante la selección de actividades a través de un sistema de filtros.
- **Gestor de evaluación.** Aplicación informática que está conectada a un gestor de programación y que facilita llevar un registro detallado de las calificaciones de los alumnos.
- **Informes y estadísticas.** Herramienta que permite elaborar informes de evaluación, así como gráficos comparativos a partir de los datos del gestor.

Las competencias en la LOMCE

Las competencias son un conjunto integrado de capacidades (conocimientos, estrategias, destrezas, habilidades, motivaciones, actitudes...) que los alumnos han de poner en juego para dar respuesta a problemas cotidianos, aunque complejos, de la vida ordinaria.

La nueva ley de educación, basándose en el Marco de Referencia Europeo para las competencias clave en el aprendizaje permanente, ha definido siete competencias que los alumnos deben haber adquirido al finalizar su trayectoria académica.

Estas competencias son las siguientes:

– **Comunicación lingüística.**

Es la habilidad para expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral o escrita (escuchar, hablar, leer y escribir), y de interactuar lingüísticamente de una manera adecuada y creativa en todos los contextos.

– **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Integra la habilidad de aplicar los conceptos matemáticos, con el fin de resolver problemas en situaciones cotidianas, junto con la capacidad de aplicar el conocimiento y el método científico para explicar la naturaleza.

– **Competencia digital.**

Implica el uso seguro y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación, el trabajo y el ocio.

– **Aprender a aprender.**

Engloba las habilidades necesarias para aprender, organizar el propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente, ya sea de forma individual o en grupo.

– **Competencias sociales y cívicas.**

Recoge los comportamientos que preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social, profesional y cívica, en una sociedad cada vez más diversificada y plural.

– **Sentido de iniciativa y emprendimiento.**

Hace referencia a la habilidad de cada persona para transformar las ideas en actos, poniendo en práctica su creatividad; a la capacidad de innovación y de asunción de riesgos; y a las aptitudes necesarias para la planificación y la gestión de proyectos.

– **Conciencia y expresión cultural.**

Implica apreciar la importancia de la expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de distintos medios (música, literatura, artes escénicas, artes plásticas...).

La incorporación de las competencias al currículo hace necesario integrarlas en las tareas y actividades didácticas que se desarrollan en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, por tanto, tienen una relación directa con la evaluación del alumnado. Esto requiere que los criterios de evaluación hagan referencia no solo a los objetivos y contenidos propios de las distintas áreas, sino también a la contribución de dichas áreas al logro de las competencias.

Recursos para la evaluación por competencias

Entre los recursos para la evaluación que se incluyen en el proyecto **Saber Hacer**, se proporcionan pruebas diseñadas para evaluar el desarrollo y la adquisición de las competencias educativas por parte de los alumnos.

Estas pruebas de evaluación por competencias son complementarias a las que se proponen para la evaluación de contenidos. Tanto unas como otras evalúan los procesos cognitivos y el progreso en el aprendizaje, aunque las segundas están más guiadas por el currículo de las áreas, y las primeras, por la contribución de tales áreas al logro de las competencias educativas.

En el área de Ciencias de la Naturaleza, nuestro proyecto editorial ofrece los siguientes elementos:

- **Pruebas de evaluación por competencias.** Para cada unidad o conjunto de unidades relacionadas se ofrece una prueba referida fundamentalmente a la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- **Estándares de aprendizaje.** Los estándares de aprendizaje del perfil de la competencia y sus indicadores de logro se ponen en relación con las actividades de la prueba.
- **Soluciones.** Se incluyen las respuestas a todas las actividades planteadas en cada prueba.
- **Niveles.** Para cada prueba se proporcionan cuatro niveles de logro, con el fin de ayudar al profesorado a corregir y valorar el trabajo realizado por los alumnos.
- **Hojas de registro.** Se ofrece una hoja de registro de puntuaciones para cada una de las pruebas, en la que se incluyen los criterios para su valoración cualitativa.

Índice

PRUEBAS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

Prueba 1 8
Unidad 1

Prueba 2 12
Unidades 2 y 3

Prueba 3 16
Unidades 2 y 3

Prueba 4 18
Unidades 4 y 5

Prueba 5 22
Unidades 4 y 6

Prueba 6 26
Unidad 7

Prueba 7 30
Unidades 8 y 9

**Estándares de aprendizaje
y hojas de registro** 35

Nombre _____ Fecha _____

Un día en el campo

Para celebrar su cumpleaños, Jenny ha invitado a sus amigas Paula y Eva a una merienda campestre. ¡Su madre ha traído una tortilla que huele muy bien!

Las tres juegan con un disco, descalzas para sentir el frescor de la hierba en los pies. De repente, comienzan a oír un extraño sonido: un rápido tac-tac-tac, que se repite varias veces. Buscando curiosas de dónde viene el sonido, descubren un pájaro carpintero. El animal está picoteando con fuerza el tronco de un árbol en busca de insectos.



1 Cuando oyen al pájaro carpintero, Eva acaba de atrapar el disco que ha lanzado Jenny.

a) ¿Cómo se denomina la función que permite a Eva atrapar el disco al vuelo?

b) Señala los tres componentes de nuestro cuerpo que intervienen en esa función.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> El sistema nervioso | <input type="checkbox"/> Los órganos de los sentidos |
| <input type="checkbox"/> La sangre | <input type="checkbox"/> El aparato respiratorio |
| <input type="checkbox"/> El aparato digestivo | <input type="checkbox"/> El aparato locomotor |

c) Los siguientes procesos suceden cuando Eva atrapa el disco, pero ¡están desordenados! Léelos con atención y escribe cada proceso en su lugar.

El cerebro emite órdenes a los brazos para atraparlo.	El cerebro calcula cómo atraparlo.	Eva levanta la mano y atrapa el disco al vuelo.	Los ojos ven venir el disco volador.	Los nervios ópticos llevan la información hasta el cerebro.
---	------------------------------------	---	--------------------------------------	---

- 1.º _____
- 2.º _____
- 3.º _____
- 4.º _____
- 5.º _____

- 2** En la escena que se describe en el texto, hay un ejemplo de cómo se produce la función de relación a partir de un estímulo auditivo. Responde a las preguntas para describir las tres fases del proceso.

Primera fase. ¿Qué oyen Paula, Eva y Jenny?

Segunda fase. ¿Qué hacen las niñas para buscar la fuente del sonido?

Tercera fase. ¿Qué encuentran las tres amigas?

- 3** Los pájaros carpinteros tienen un oído muy sensible, tanto que localizan a los insectos bajo la corteza de un árbol por el leve sonido que hacen. Utiliza la forma en la que el pájaro carpintero busca y captura su alimento para explicar en qué consiste la función de relación.



- 4** Gracias al oído podemos oír. Pero este órgano también nos permite averiguar de dónde proceden los sonidos. Encuentra en el texto un ejemplo para explicar esta función del oído.

- 5** Cuando se acercan al árbol, las niñas se quedan atónitas mirando al pájaro carpintero. ¡Es la primera vez que ven uno con sus propios ojos!

Une cada parte del ojo con la función que desempeña.

- | | |
|-----------------|---|
| pupila • | • Lleva la información visual hasta el cerebro. |
| iris • | • Contiene los receptores para la visión. |
| nervio óptico • | • Es el orificio por el que entra la luz en el ojo. |
| retina • | • Rodea la pupila y es de colores. |

Un día en el campo

6 Cuando se sientan alrededor del mantel, Jenny propone a sus amigas un juego: una de ellas se vendará los ojos y tendrá que averiguar qué cuchara le ha tocado a cada amiga.

a) ¿Qué características (peso, suavidad, temperatura...) de cada cuchara podrá distinguir la niña con los ojos tapados?

La cuchara de madera es _____

La cuchara de metal es _____

La cuchara de plástico es _____



b) ¿Qué otro ejemplo del sentido del tacto se menciona en el texto?

7 Ha llegado la hora de la merienda. Las tres amigas empiezan a comer la tortilla que ha hecho la madre de Jenny.

a) ¿Qué dos sentidos intervienen al saborear los alimentos?

Gusto y oído

Olfato y gusto

Tacto y vista

Vista y gusto

Vista y olfato

Tacto y olfato

b) Uno de estos sentidos depende del otro para funcionar, por lo que este último es más importante. ¿Cuál es cada uno? Completa la respuesta.

Al saborear los alimentos, el sentido del _____ depende del sentido del _____.

c) La organización del cuerpo humano se puede explicar poniendo como ejemplo uno de los órganos de los sentidos. Coloca en los huecos las palabras de la lista para demostrarlo.

epitelial – movimientos – órgano – sabores – gusto – nervios – tejido – cerebro

La lengua es un _____, formado por tejido _____ que lo recubre, por _____ muscular que permite realizar los _____ y por tejido nervioso que contiene los _____. Estos llevan al _____ la información sobre los _____; por eso, el sentido del _____ reside en la lengua.

8 Cuando terminan de merendar, Paula se da cuenta de que mientras jugaban se ha hecho un pequeño arañazo y ha sangrado un poco.

- a) Imagina que, en lugar de un pequeño arañazo, Paula se hubiera hecho un corte que sangrara abundantemente. ¿Qué técnica de primeros auxilios habría sido necesario aplicar? Explícala en estas líneas.

- b) Señala las dos frases con las que Paula explica a sus amigas lo que ha ocurrido.

- Al pincharse, el tejido epitelial se ha roto y ha dejado salir un poco de tejido sanguíneo.
- El arañazo ha roto el aparato locomotor y por eso se ha producido una hemorragia.
- Paula se ha lesionado un órgano al pincharse y ese órgano ha quedado inutilizado.
- Las células sanguíneas han salido al exterior al romperse algunas células de la piel.

- c) Las tres niñas recuerdan ahora lo que han aprendido en clase, aunque cometen algunos errores. Subráyalos y escribe el texto correctamente.

Algunos seres vivos tienen células y otros no. Las células son componentes de un ser vivo, pero no puede decirse que estén vivas. Las células sanguíneas, las de la piel y todas las demás células tienen la misma forma, aunque pueden tener diferentes tamaños. Cualquiera de ellas puede desempeñar cualquier función en el organismo.

9 No hay nada como un día de pícnic para darnos cuenta de la gran variedad de seres vivos que existen. Jenny, sus amigas, sus padres, el pájaro carpintero, los árboles..., todos son seres vivos.

¿Qué características compartimos los seres humanos con los demás seres vivos? Indica las dos respuestas correctas.

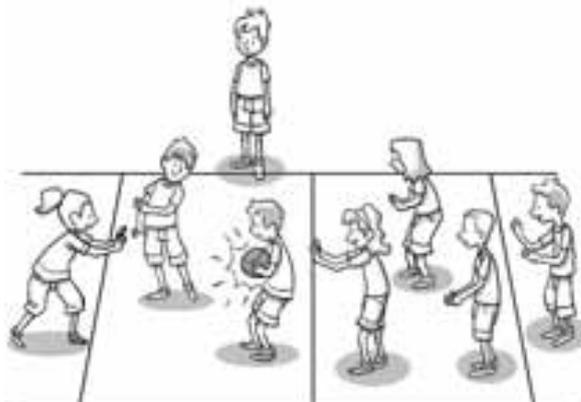
- Poseemos cabeza, tronco y extremidades.
- Realizamos las funciones de nutrición, relación y reproducción.
- Podemos desplazarnos activamente.
- Estamos formados por células.

Nombre _____ Fecha _____

Mi juego favorito

Hoy, en clase de Educación Física, hemos jugado a balón prisionero. Es mi juego favorito y soy muy bueno en él: para evitar que te eliminen, tienes que esquivar la pelota que te lanzan o bien atraparla sin que caiga al suelo.

El profesor nos ha explicado que es una actividad muy buena para desarrollar los reflejos y para aumentar la coordinación entre el sistema nervioso y el aparato locomotor.



1 Responde las siguientes cuestiones:

a) ¿Los reflejos hacen que el juego se desarrolle o es el juego el que desarrolla los reflejos?

b) ¿Por qué crees que le gusta este juego?

c) ¿Se explica en el texto cómo hay que lanzar la pelota?

d) ¿Cómo puede quedar eliminado un jugador?

2 Entre estas frases hay dos que son erróneas. Señala cuáles son y escríbelas de forma que sean correctas.

- El balón prisionero se juega en grupo.
- Si atrapas la pelota que te lanzan, sin que caiga al suelo, eres eliminado.
- En el balón prisionero hay que esquivar el balón que te lanzan o atraparlo.
- Es un juego perjudicial para los reflejos.

- 3** Esquivar un balón puede ser un movimiento reflejo. ¿Cómo son estos movimientos? Señala la respuesta correcta de cada columna y escribe debajo una definición de movimiento reflejo basada en las respuestas que has señalado.

Son...	Están ordenados por...	Son importantes para...
<input type="checkbox"/> Rápidos y voluntarios	<input type="checkbox"/> La médula espinal	<input type="checkbox"/> Nuestra comodidad
<input type="checkbox"/> Lentos e involuntarios	<input type="checkbox"/> El cerebro	<input type="checkbox"/> Nuestra supervivencia
<input type="checkbox"/> Rápidos e involuntarios	<input type="checkbox"/> El cerebelo	<input type="checkbox"/> Nuestra agilidad

Definición de *movimiento reflejo*: _____

- 4** Luisa ve venir el balón lanzado por Pablo y se aparta rápidamente para evitar que la eliminen. Numera los textos del 1 al 5 para explicar el proceso.

El cerebro analiza la información y ordena realizar un movimiento.

Los nervios sensitivos transmiten la información desde los ojos al encéfalo.

Los músculos se contraen y mueven los huesos, realizando el movimiento.

Los nervios motores llevan la orden del encéfalo a los músculos de las piernas.

Los órganos de la vista captan la imagen del balón que viene.

- 5** Álvaro ha lanzado el balón y Gonzalo ha conseguido esquivarlo. Las cuatro frases siguientes tienen algún error. Encuéntralo y escríbelas de forma que sean correctas.

Álvaro ha realizado un movimiento involuntario al lanzar el balón.

Gonzalo ha elaborado con el cerebro la respuesta refleja de agacharse.

Álvaro ha utilizado el bulbo raquídeo para calcular cómo iba a lanzar la pelota.

Gonzalo ha utilizado su sistema nervioso central para llevar la orden de agacharse hasta sus músculos.

Mi juego favorito

6 Al lanzar el balón con demasiada fuerza, Javier se hizo daño en el brazo derecho. El médico le dijo que tenía una contractura en el tríceps y que se había lastimado ligeramente los ligamentos de la articulación del codo.



Responde las siguientes cuestiones:

a) ¿Esa contractura es una lesión del aparato locomotor o del sistema nervioso?

b) ¿Qué es el tríceps?

c) ¿Qué huesos forman la articulación del codo?

d) ¿Se podrán observar esas lesiones en una radiografía? Explica por qué.

e) El médico le dijo que evitara realizar fuerza con ese brazo durante unos días. ¿Crees que Javier podrá correr por el patio con los demás en clase de Educación Física o es mejor que se quede sentado sin realizar ningún esfuerzo? Razona tu respuesta.

7 Completa las siguientes frases escribiendo en cada hueco la palabra correspondiente de la siguiente lista:

cartílago – tendones – músculos – ligamentos

Cuando realizamos un movimiento, los _____ se contraen y mueven los huesos.

Los músculos se unen a los huesos mediante _____.

Los extremos de muchos huesos están recubiertos de _____.

En las articulaciones, los _____ unen unos huesos con otros.

8 A Luisa le gusta mucho practicar otros deportes. Observa el dibujo y responde.

a) ¿Qué deporte está practicando? ¿Qué protecciones lleva? Nómbralas.

b) Indica en cada una si protege una parte importante del sistema nervioso o alguna articulación y, en este caso, señala de qué articulación o articulaciones se trata.



c) ¿Por qué es importante llevar las protecciones adecuadas cuando realizamos una actividad deportiva? ¿Practicas alguna actividad en la que sea conveniente llevar protecciones? Explícalo con tus palabras.

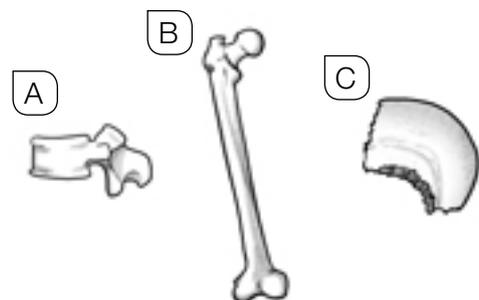
9 Luisa y Noelia están patinando juntas. Noelia ha perdido el equilibrio pero, antes de caerse y casi sin darse cuenta, se ha agarrado a Luisa.

a) Explica qué tipo de movimiento ha realizado Noelia al agarrarse a Luisa.

b) ¿Intervienen los nervios sensitivos y los motores en ese movimiento? ¿Interviene el encéfalo?

10 Relaciona las tres columnas identificando los huesos señalados e indicando de qué tipo son.

- | | | |
|-----|--------------|---------------|
| B • | • vértebra • | • hueso plano |
| A • | • fémur • | • hueso largo |
| C • | • parietal • | • hueso corto |



Nombre _____ Fecha _____

Un muñeco de nieve

Elena y Rubén están pasando el domingo en el campo. Ha caído la primera nevada en la sierra. ¡Hay que aprovechar para hacer un muñeco de nieve!

Su madre les ha ayudado amontonando la nieve necesaria con una pala. Ha sido muy divertido y, aunque hace frío, están sudando.



1 Responde las preguntas.

a) ¿Crees que Elena y Rubén se están divirtiendo? ¿Estarían pasándolo mejor si se hubieran quedado todo el día en casa jugando a la consola?

b) ¿Alguna vez has hecho un muñeco de nieve? Cuenta tu experiencia.

2 ¿Cuáles de las siguientes medidas adoptadas por esta familia son adecuadas para proteger la salud?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Hacer el muñeco de nieve muy grande. | <input type="checkbox"/> Hacer fotos para recordar bien ese día. |
| <input type="checkbox"/> Levantar con la espalda recta la pala llena de nieve. | <input type="checkbox"/> Usar gafas de sol para protegerse los ojos. |
| <input type="checkbox"/> Abrigarse adecuadamente para el frío. | <input type="checkbox"/> Hacer ejercicio. |

3 Después de hacer el muñeco de nieve, Elena y Rubén juegan con el trineo.

a) Explica qué protecciones deben utilizar los dos hermanos.

b) Llevar protecciones ¿puede evitar lesiones del sistema nervioso o solo del aparato locomotor?

4 Cuando terminan de jugar, los hermanos hacen unas flexiones con el tronco y unos ejercicios para alargar los brazos hacia la punta de los pies.

a) ¿Qué son estos ejercicios? ¿Por qué es importante realizarlos al terminar la actividad física?

b) ¿Qué tipo de ejercicios es necesario realizar antes de empezar una actividad física intensa? ¿Por qué?

5 Está anocheciendo y los padres de Elena y Rubén comentan que van a visitar a la abuela de los niños antes de volver a casa. La abuela es muy anciana y tiene temblores involuntarios en las manos. ¿Cómo describirías lo que le ocurre a la abuela de los niños? Elige las palabras correctas.

Es una *lesión/enfermedad* que se caracteriza por la aparición de movimientos temblorosos involuntarios producidos por la *disminución de la fuerza muscular/deterioro de neuronas del cerebro*. Es un trastorno del *sistema nervioso/aparato locomotor*, que recibe el nombre de *esguince/párkinson*.

6 Por el camino paran a comer. Los padres de los dos hermanos han traído agua y unos bocadillos de queso. De los nutrientes de esta lista, ¿cuáles están contenidos en ese alimento?

Vitamina D

Proteínas

Fósforo

Glucosa

Hierro

Vitamina C

Calcio

Sodio

Agua

7 Observa lo que hacen Elena y Rubén al subirse al coche.

a) ¿Qué están haciendo?

b) ¿Por qué es importante adoptar esa medida?



Nombre _____ Fecha _____

Un acuario con mucha vida

Bertu reside en un pueblo de Cantabria y está acostumbrado a ver cómo los peces viven en el mar. Pero desde que era pequeño le ha gustado tener peces como mascotas. Por fin hoy es su cumpleaños y ha podido cambiar su vieja pecera por el acuario que le han regalado. Tiene una capa de arena en el fondo, una pequeña cueva para el refugio de los peces, dos especies distintas de plantas acuáticas que producen oxígeno, luz y una bomba para filtrar el agua y mezclarla bien con aire. ¡Los peces parecen estar muy contentos en su nuevo hogar!



1 Responde las preguntas.

a) ¿Qué función cumple la bomba de un acuario?

b) ¿Por qué es necesario que el agua del acuario se mezcle bien con aire?

c) ¿Crees que los peces están mejor en un acuario o en una pecera? Explica por qué.

2 Cuando tenemos un acuario, debemos proporcionar alimento a los peces todos los días. ¿Es necesario también añadir al acuario alimento para las plantas? Explica tu respuesta.

3 Bertu ha salido con su abuelo a pescar a alta mar. Le han contado que la luz no llega a las zonas más profundas y los peces que las habitan pasan su vida en total oscuridad. ¿Podrían vivir las plantas en ese entorno? ¿Por qué?

4 Las plantas de la habitación de Bertu tienen que hacer la fotosíntesis; sí, ¡las del acuario también! Pero ¿cómo lo hacen? Ordena las fichas para escribir una descripción correcta de ese proceso.

que entra por los estomas	hasta las zonas verdes de la planta.	que forman la savia bruta.	agua y sales minerales,	Esta savia es una mezcla de agua y alimentos.
y forma la savia elaborada.	Las plantas toman del suelo	se combina con el dióxido de carbono	Esta savia circula por los vasos leñosos	Allí, gracias a la energía del sol,

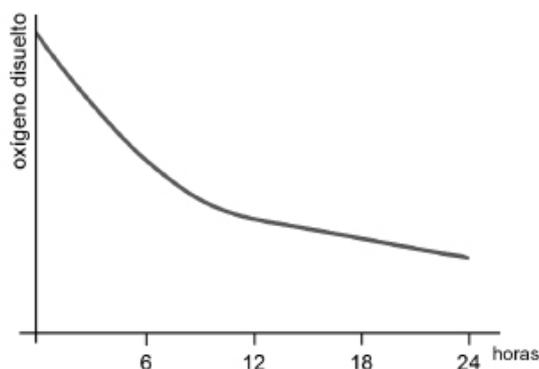
Las plantas toman del suelo

5 ¿Qué gases producen las plantas del acuario? ¿Cuáles absorben? Elige las palabras correctas.

Producen *dióxido de carbono* / *oxígeno* durante la *fotosíntesis* / *respiración* y lo consumen durante la *fotosíntesis* / *respiración*. Expulsan *dióxido de carbono* / *oxígeno* durante la *fotosíntesis* / *respiración* y lo absorben durante la *fotosíntesis* / *respiración*.

6 Esta gráfica representa la cantidad de oxígeno que hay disuelto en el agua de una pecera a lo largo de un día. Señala la interpretación correcta de la gráfica.

- Hay cada vez más oxígeno porque lo producen los peces.
- Hay cada vez menos oxígeno porque lo consumen los peces.
- La cantidad de oxígeno es más o menos constante.



7 En el texto inicial se menciona algo que hacen las plantas acuáticas. Utiliza ese ejemplo para explicar si los seres vivos influyen sobre las condiciones del medio físico que habitan.

Un acuario con mucha vida

8 Como sabes, en el acuario de Bertu hay dos especies diferentes de plantas y cuatro peces de la misma especie, además de arena y agua.

a) ¿En qué dos tipos de medio físico pueden vivir los seres vivos? ¿En cuál de esos dos tipos incluirías el acuario?

b) Menciona dos componentes del medio físico de este ecosistema.

c) ¿Cuántas poblaciones hay en ese ecosistema? ¿Y cuántas comunidades?

d) La luz que llega al acuario, la cantidad de aire que hay disuelto en el agua y la temperatura del agua ¿son factores del medio físico o son componentes de la comunidad? Explica tu respuesta.

e) ¿Cuáles son los componentes de la fauna y de la flora en el acuario?

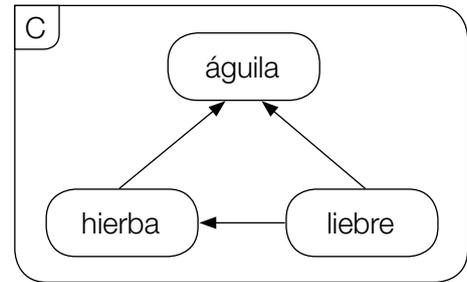
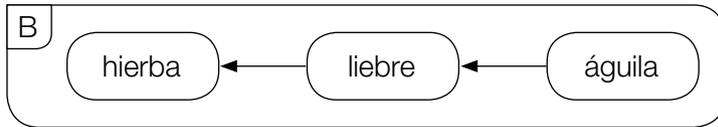
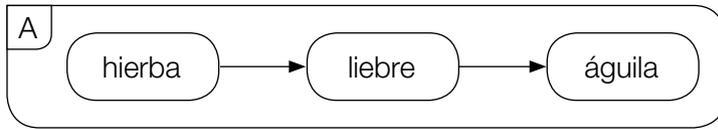
9 En las montañas de la cordillera Cantábrica hay bosques con castaños, hayas, abedules y otras muchas especies de árboles. Sin embargo, cuando en el paseo marítimo del pueblo de Bertu plantaron abedules, estos se secaron y murieron a pesar de los cuidados que recibían. ¿Por qué en un medio físico determinado hay unos seres vivos y no otros? Completa la respuesta.



frío – adaptados – romero – entorno – pobres – polares – necesidades

Cada ser vivo tiene unas _____ para poder vivir. Por ejemplo, los osos _____, que tienen una gruesa capa de grasa y mucho pelo, viven en un clima muy _____. Las plantas de _____ pueden vivir en suelos _____, por lo que habitan zonas poco fértiles. Por ello decimos que los seres vivos están _____ al _____ en el que viven.

10 La hierba, la liebre y el águila real forman una de las cadenas tróficas de la cordillera Cantábrica. Indica cuál de las tres formas (A, B o C) es la correcta para representar esa cadena.



11 Elabora una red trófica con estos seres vivos que podemos encontrar en las montañas que rodean el pueblo de Bertu. Debes tener en cuenta la siguiente información:



- El aguilucho y el búho comen ardillas, topillos y ratones.
- El armiño come lagartijas, topillos y ratones.
- La ardilla come piñones y castañas.
- El topillo y el ratón comen castañas y orugas.
- La lagartija come orugas.
- Las orugas se alimentan de hojas de pino.

12 Según la información de la pregunta anterior, ¿qué relación existe entre el ratón y el topillo? ¿Es una relación beneficiosa o perjudicial para cada uno de ellos?

Nombre _____ Fecha _____

Un paseo por la playa

Pablo está con sus padres de vacaciones en un pueblo de Galicia. Hoy hay marea baja y han decidido dar un paseo por la playa. Mientras recorren las rocas y las charcas, observan todo lo que en ellas se encuentran: pequeños peces, lapas, mejillones, cangrejos y, sobre todo, muchas algas. Los padres de Pablo deciden coger un cangrejo y colocarlo en un cubo de plástico, con un poco de arena y de agua, para observarlo bien. Luego lo han devuelto a la charca en la que lo encontraron.



1 Responde las preguntas.

a) ¿Qué tipo de ecosistema se describe?

b) Observa la imagen. ¿Qué dos factores del medio físico hacen que este ecosistema sea diferente de otros ecosistemas marinos?

1. _____

2. _____

c) ¿Puedes citar dos aves que suelen visitar este ecosistema en busca de alimento?

d) La conducta de Pablo y sus padres ¿te parece respetuosa con el ecosistema? ¿Por qué?

2 Observa la imagen y responde las siguientes cuestiones.

a) ¿Está la marea alta o baja? ¿Cómo puedes saberlo?

b) ¿Cómo crees que se han formado esas ondulaciones de la arena?



3 Menciona cinco componentes del medio ambiente del cangrejo.

4 Indica cuáles de los siguientes animales pueden vivir en el ecosistema que se describe en el texto.













5 Mientras pasea por la playa, Pablo observa el panel informativo de la imagen. ¿Qué indica? Señala con verdadero (V) o falso (F) las siguientes oraciones.



- Existe un botiquín y un servicio de socorristas.
- No está permitido hacer hogueras.
- Existen grifos con agua potable.
- Está permitido traer perros a la playa.
- Hay accesos habilitados para personas con movilidad reducida.
- Las zonas de baño y las de práctica de deportes acuáticos están separadas y señalizadas.
- Se permite la acampada libre.
- Está permitido el uso de jabón y champú en las duchas.

Un paseo por la playa

6 Cuando se encuentran con un dispositivo como el de la imagen, Pablo pregunta a sus padres qué es y para qué sirve. Elige las dos frases que responden a sus preguntas.

- Se puede jugar con ellos y devolverse luego a su sitio.
- Son salvavidas que sirven para rescatar a una persona que se esté ahogando.
- Se trata de señales que indican dónde están los puestos de los socorristas.
- Solo deben cogerse en caso de emergencia.



7 En todos los accesos a la playa hay tres contenedores como los que muestra la fotografía.

a) Indica qué tipo de residuos se debe depositar en cada contenedor.

En el contenedor amarillo (A), _____

En el contenedor azul (Z), _____

En el contenedor verde (V), _____



b) ¿En qué contenedor depositarías cada residuo: en el amarillo (A), en el azul (Z) o en el verde (V)?

Periódico

Caja de cartón

Lata de refresco vacía

Tetrabrik de zumo vacío

Folleto de publicidad

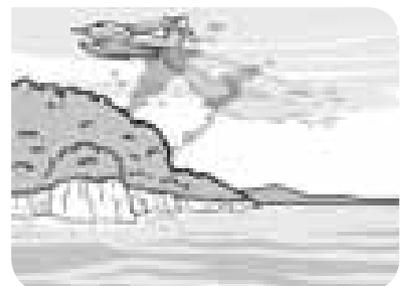
Bolsa de plástico rota

Bolsa de patatas, vacía, de plástico aluminizado

Botella de vidrio rota

Lámina de aluminio de envolver bocadillos

8 Cuando iban hacia la playa, Pablo y sus padres vieron un avión como el del dibujo. ¿Qué está haciendo? ¿Qué tarea de protección del medio ambiente está realizando?



9 Pablo ya sabe que los incendios forestales son un problema ambiental muy grave. Su profesora le ha explicado qué sucede cuando un bosque se incendia.

a) Escribe las frases en el orden correcto para reconstruir esta explicación.

El suelo es eliminado por la erosión.

Cuando llueve, el agua erosiona el suelo.

Sin suelo, la zona se convierte en un desierto.

El suelo queda desprotegido.

El bosque se incendia.

Desaparecen los árboles.

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____
- 6. _____

b) La explicación anterior refleja dos de los efectos negativos que tiene la acción del ser humano sobre el medio ambiente. ¿En qué consiste cada uno?

10 La carretera que va desde el pueblo donde veranea Pablo hasta la playa cruza el bosque de la fotografía. Tacha las palabras que no sean adecuadas para formar una descripción correcta del bosque.

Se trata de un bosque *mediterráneo/atlántico* y es característico de un clima *seco/húmedo*. En él la mayoría de las plantas son *herbáceas/árboles*. Entre ellas predominan las *hayas/encinas* y los *robles/alcornoques*.



11 En estas medidas de protección del medio ambiente, coloca una «A» en las que sean responsabilidad de las autoridades y una «C» si la responsabilidad es de los ciudadanos.

- No hacer fuego en el bosque.
- Respetar a los animales y las plantas en la naturaleza.
- Limpiar las playas.
- No arrojar basura al suelo.
- Combatir los incendios forestales con todo tipo de medios.
- Declarar espacios protegidos.

Nombre _____ Fecha _____

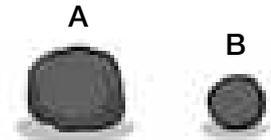
La plastilina misteriosa

Alberto está desconcertado por los resultados de un experimento: ha hecho una bola maciza de plastilina y ha comprobado que se hunde al ponerla en un vaso con agua.

Sin embargo, ha cogido esa misma bola de plastilina, ha hecho con ella una esfera hueca... y resulta que ahora flota. Pero, entonces, ¿la plastilina flota o se hunde?



1 Estas son las dos bolas de plastilina que ha hecho Alberto; las ha llamado bola A y bola B. Responde las siguientes cuestiones, explicando en cada caso el porqué de tu respuesta.



a) ¿Cuál crees que es la bola maciza y cuál la bola hueca?

b) ¿Cuál de ellas tiene mayor volumen?

c) Si las sumergimos en un vaso de agua que esté lleno hasta el borde, ¿cuál de ellas hará que rebose mayor cantidad de líquido?

d) ¿Cuál es la que flota y cuál la que se hunde en el agua? ¿Puedes decir cuál tiene mayor densidad?

2 Al poner sobre una báscula electrónica las dos bolas de plastilina, Alberto ha comprobado que, en ambos casos, la báscula indicaba 32.

a) ¿Qué unidades de medida se usan para la masa? ¿Qué son esos 32?

b) ¿Qué significa que la báscula indique lo mismo en ambas bolas?

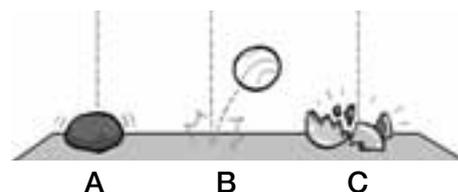
3 Alberto quiere conocer la densidad de la plastilina y para ello dispone de una báscula y de un recipiente graduado en centímetros cúbicos (cm^3). Ha puesto la plastilina sobre la báscula y ha visto que indica exactamente 100 g. A continuación, ha puesto en el recipiente 200 cm^3 de agua, ha introducido un bloque de plastilina y ha visto que el nivel del agua ha subido hasta los 270 cm^3 .

a) ¿Qué ha medido al introducir la plastilina en el agua? ¿Qué valor ha obtenido?

b) Con los datos que ha obtenido, ¿cómo puede calcular la densidad de la plastilina? Realiza el cálculo para ver cuál es la densidad.

c) En vista del resultado obtenido, ¿cabría esperar que la plastilina flote en el agua o que se hunda?

4 Alberto ha dejado caer tres bolas del mismo tamaño, A, B y C, desde la misma altura, sobre una mesa. En la imagen puedes ver los resultados del experimento. Responde las preguntas, explicando tus respuestas.



a) ¿Cuál de ellas crees que es la bola de plastilina?

b) ¿Cuál de las tres es de cerámica fina?

c) ¿Cuál es de goma maciza?

d) Las onomatopeyas expresan a menudo muy bien el comportamiento de la materia. Relaciona mediante flechas estas cuatro columnas, indicando el comportamiento de cada bola, el material de que está hecha y el ruido que haría al caer sobre la mesa.

A •	• frágil •	• goma •	• ¡Plaf!
B •	• plástico •	• cerámica •	• ¡Boing!
C •	• elástico •	• plastilina •	• ¡Crash!

La plastilina misteriosa

5 Alberto ha probado a comprimir con un cascanueces tres objetos: una nuez, la bola de plastilina y una esponja de gomaespuma.

a) ¿Se trata de una fuerza de contacto o de una fuerza a distancia?

b) Relaciona con líneas las tres columnas para explicar cómo se comportará cada material al comprimirlo.

La nuez	se quedará aplastada	porque es elástica.
La plastilina	recuperará su forma	porque es indeformable.
La esponja	se romperá	porque es plástica.

6 Ahora Alberto ha lanzado una canica rodando por el suelo, que es una superficie lisa y horizontal. El dibujo representa la canica en dos posiciones durante su trayectoria.



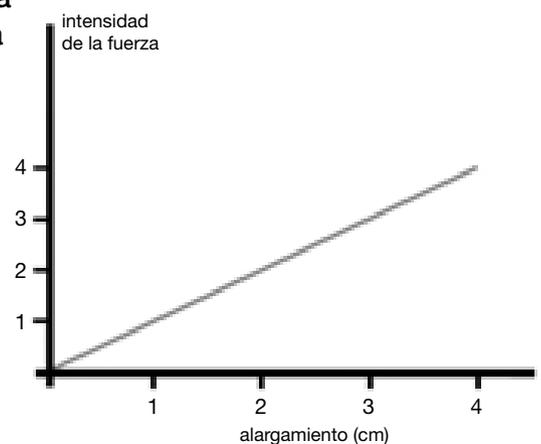
a) ¿La canica irá cada vez más deprisa, más despacio o todo el rato a la misma velocidad?

b) Observa la canica en las dos posiciones. ¿Se está desplazando hacia la derecha o hacia la izquierda?

c) En la figura, identifica cuál es la flecha que representa el movimiento y la velocidad, cuál representa la fuerza de rozamiento y cuál la fuerza de gravedad.

7 Alberto ha encontrado en su libro de Ciencias una gráfica que relaciona la intensidad de la fuerza con que se estira un muelle y el alargamiento que experimenta ese muelle. ¿Cuál de las siguientes frases expresa correctamente el significado de esa gráfica?

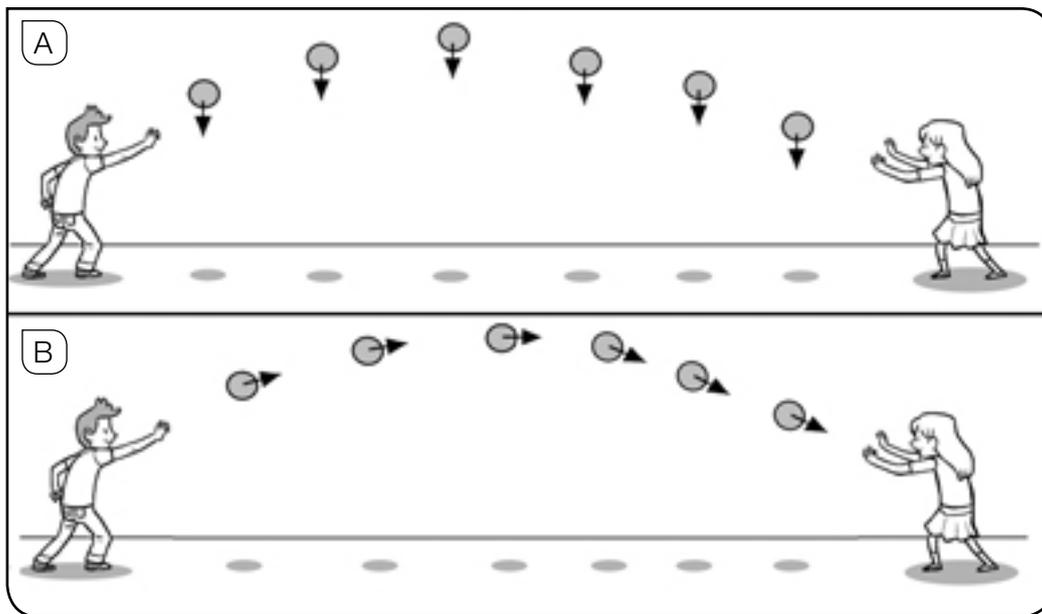
- Cuanto mayor es la intensidad de la fuerza, menor es el alargamiento del muelle.
- Independientemente de la intensidad con que se ejerza la fuerza, el muelle siempre se alarga.
- Cuanto mayor es la intensidad de la fuerza, mayor es el alargamiento del muelle.



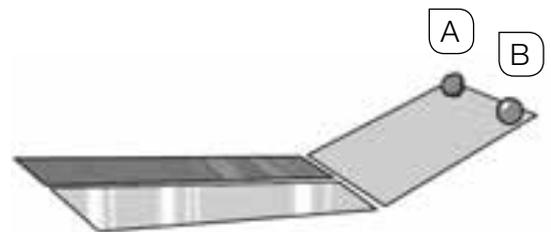
8 Alberto le lanza la bola de plastilina a Julia, que la atrapa al vuelo. Responde las siguientes cuestiones.

a) Mientras la bola de plastilina está en el aire, ¿actúa sobre ella alguna fuerza de contacto? ¿Y alguna fuerza a distancia? Explica tu respuesta.

b) ¿Cuál de las dos representaciones de la fuerza a distancia que actúa sobre la bola es correcta? Explica por qué.



9 Alberto y Julia van a realizar un experimento: soltarán dos bolas (A y B) en una rampa. La bola A es de plastilina y, después de bajar la rampa, rodará por una superficie rugosa de hormigón. La bola B es de acero y rodará por una superficie lisa de madera barnizada.



¿Puedes predecir qué bola llegará más lejos rodando? Explica razonadamente tu predicción.

Nombre _____ Fecha _____

Cambiando las bombillas de casa

Mi madre ha cambiado las ventanas antiguas por otras de doble cristal y ha comprado un frigorífico de alta eficiencia. Además, ayer la estuve ayudando a cambiar las bombillas antiguas por otras de bajo consumo.

Nos ha explicado que estas medidas sirven para aumentar la eficiencia energética de nuestra casa. Aunque ahora hay que hacer una inversión de dinero, rebajará la factura de gas y electricidad. Mi madre dice que, a la larga, estas medidas son ventajosas.



1 Responde las preguntas.

a) ¿En qué consiste la «inversión de dinero» que se menciona en el texto?

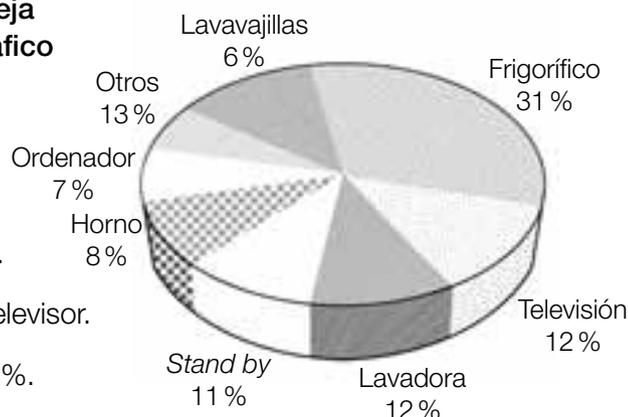
b) ¿Qué medidas se mencionan para aumentar la eficiencia energética de la casa?

c) ¿Qué significa que estas medidas resultarán ventajosas a la larga?

2 La factura de electricidad de la que habla el texto refleja lo que la familia paga por su consumo. Observa el gráfico que muestra en qué emplean la electricidad y elige la respuesta para cada pregunta.

a) ¿Qué significa el 12 % que corresponde al televisor?

- Que solo el 12 % de las personas ven la televisión.
- Que el 12 % del consumo energético se debe al televisor.
- Que la eficiencia energética del televisor es del 12 %.



b) ¿Cuál es el electrodoméstico que más consume?

- El frigorífico, porque tiene el porcentaje más alto.
- Ninguno, porque ningún porcentaje llega al 50%.
- Cada electrodoméstico es el que más consume cuando está encendido.

c) ¿Qué medida permitiría reducir el consumo *stand by*?

- Apagar las luces que no necesitemos.
- Utilizar menos el ordenador.
- Desconectar por completo los aparatos eléctricos cuando no se usan.

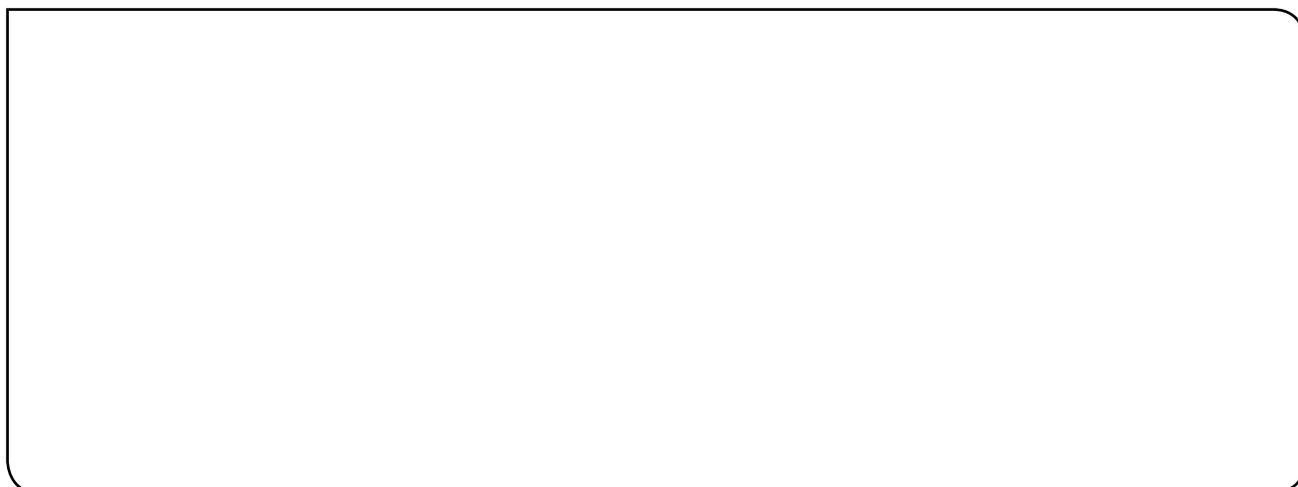
3 La niña cuenta cómo su madre ha comprado un nuevo frigorífico. Observa el gráfico de la página anterior y explica si ha sido una buena medida o hubiera sido mejor cambiar primero otro electrodoméstico.

4 El relato cuenta cómo la madre trata de mejorar el aislamiento térmico de la casa.

a) ¿Qué medida ha adoptado para ello?

b) Cuando una casa no está bien aislada, se puede perder hasta un 60% del calor a través de ventanas y puertas, mientras que si está bien aislada esa pérdida puede reducirse hasta el 20%.

Dibuja un diagrama de sectores que represente la energía aprovechada y la desperdiciada en cada uno de los casos.



Cambiando las bombillas de casa

5 En la cocina se pueden comprobar algunas propiedades de la energía. Completa la siguiente explicación.

La energía eléctrica se puede _____ ya que se produce lejos de nuestros hogares y es conducida hasta ellos a través de cables.

La placa de la cocina es un dispositivo que permite _____ la energía eléctrica en energía _____.

La energía se _____ desde la cazuela hasta el agua y el agua _____ la energía térmica al aumentar su temperatura.

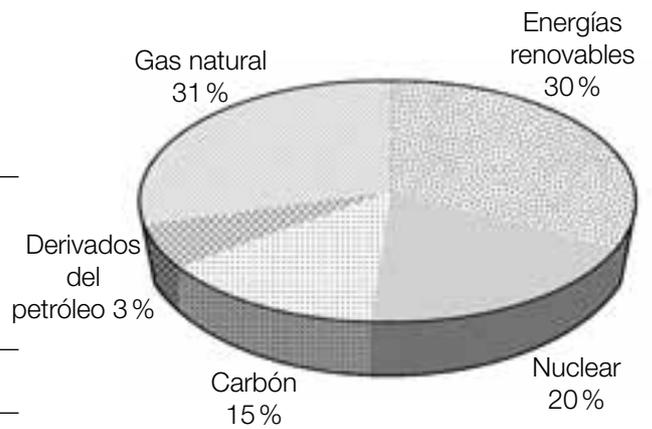


6 El diagrama de sectores muestra las fuentes de energía que se utilizan para producir electricidad.

a) ¿Por qué no está incluida la energía eléctrica en el diagrama?

b) Cita tres fuentes de energía que puedan incluirse entre las renovables.

c) ¿Cuál de las fuentes de energía del diagrama está relacionada con el problema ambiental de la lluvia ácida?



7 Observa la siguiente imagen y responde a las preguntas.



a) ¿Qué están haciendo los niños de la imagen?

b) ¿Por qué esa acción representa un ahorro de energía?

8 Ordena los siguientes textos para componer una explicación sobre el efecto invernadero.

Parte del calor escapa al espacio.

El suelo caliente emite calor.

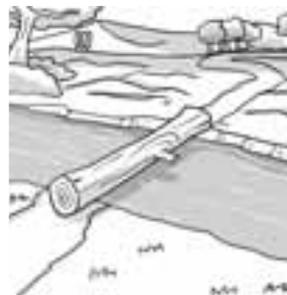
La luz solar ilumina el suelo.

Otra parte se absorbe en la atmósfera.

El suelo se calienta.

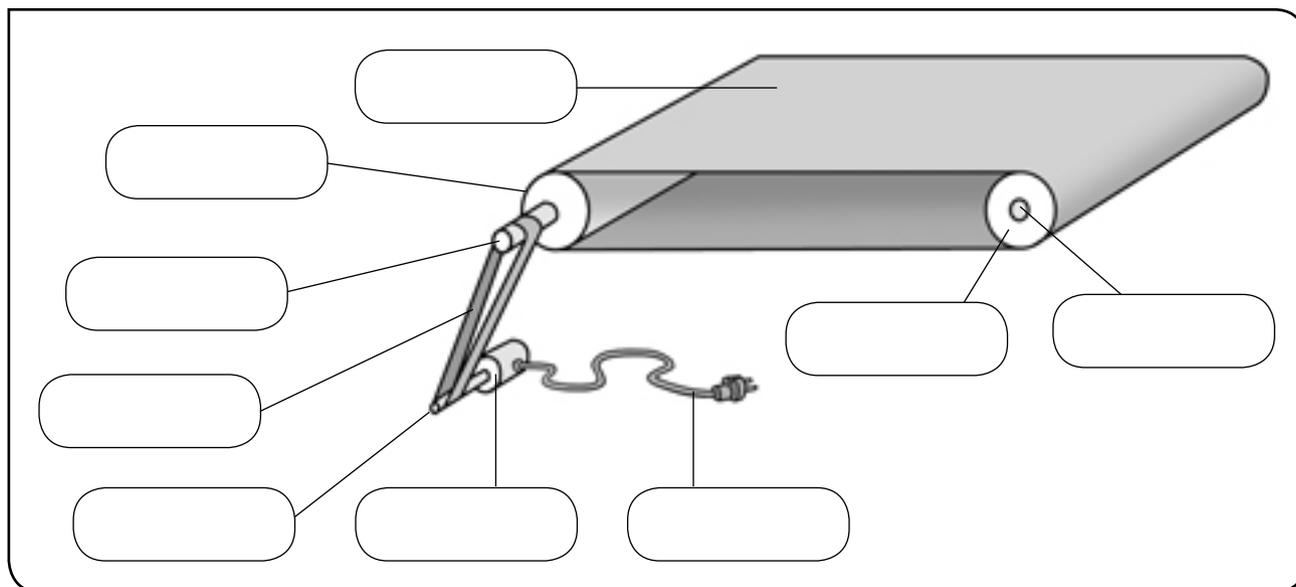
La atmósfera caliente devuelve el calor a la Tierra.

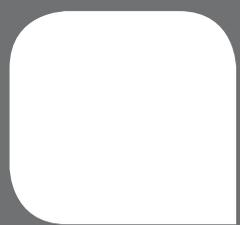
9 Además de las bombillas, las ventanas y los electrodomésticos como el frigorífico, en nuestras casas estamos rodeados de muchas máquinas y estructuras. Observa las imágenes e indica si se trata de una estructura, una máquina simple o una máquina compuesta.



10 Otra máquina que vemos con bastante frecuencia es la que muestra el siguiente esquema. ¡Se trata de la cinta transportadora de la caja de un supermercado!

Identifica y escribe en el recuadro correspondiente cada uno de los operadores de esta máquina: ruedas o rodillos, ejes de los rodillos, correa, eje del motor, motor, circuito eléctrico y cinta transportadora.





Estándares
de aprendizaje
y hojas de registro

Prueba 1. Un día en el campo

COMPETENCIAS QUE SE EVALÚAN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (PERFIL DE LA COMPETENCIA)*	INDICADORES DE LOGRO**	Actividades
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B2-1.1. Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano: nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor), reproducción (aparato reproductor), relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso, aparato locomotor), y establece algunas relaciones fundamentales entre ellos y determinados hábitos de salud.	Identifica y describe órganos implicados en la función de relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso, aparato locomotor).	5 y 7
LINGÜÍSTICA MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B2-2.1. Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.	Describe la función de relación. Identifica los órganos, sistemas y aparatos que intervienen en el proceso (órganos de los sentidos, sistema nervioso y aparato locomotor).	1, 2, 3, 4, 6 y 7
		Comprende y expresa qué es la célula: explica sus funciones vitales y describe características fundamentales y tipos.	8 y 9
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA SOCIAL Y CÍVICA	B2-3.7. Conoce y utiliza técnicas de primeros auxilios, en situaciones simuladas y reales.	Identifica causas y situaciones en las que son necesarias técnicas de primeros auxilios.	8

* El perfil de la competencia comprende todos los estándares del currículo oficial de las distintas áreas que contribuyen a la adquisición de dicha competencia. En cada prueba se consignan solo aquellos estándares que se evalúan.

** Concreción de los estándares de aprendizaje para cada curso.

Actividades	Soluciones	Niveles
1	a) Función de relación. b) El sistema nervioso, los órganos de los sentidos y el aparato locomotor. c) 1. Los ojos ven venir el disco volador. 2. Los nervios ópticos llevan la información hasta el cerebro. 3. El cerebro calcula cómo atraparlo. 4. El cerebro emite órdenes a los brazos para atraparlo. 5. Eva levanta la mano y atrapa el disco al vuelo.	A. No lo intenta. B. Responde correctamente a una de las cuestiones. C. Responde correctamente a dos cuestiones. D. Responde correctamente a las tres cuestiones.
2	<ul style="list-style-type: none"> • R. M. Oyen un rápido tac-tac-tac que se repite varias veces. • R. M. Siguen el sonido hasta su fuente. • R. M. Encuentran un pájaro carpintero. 	A. No lo intenta. B. Deja alguna de las fases sin contestar. C. Contesta las tres fases, pero equivoca el orden en dos de ellas. D. Responde correcta y ordenadamente las tres fases.
3	R. M. La función de relación consiste en producir respuestas a partir de un estímulo. En el ejemplo del texto, un pájaro carpintero escucha un leve sonido bajo la corteza de un árbol, interpreta que se debe a la existencia de un insecto, y perfora la corteza con su pico hasta que consigue atraparlo.	A. No lo intenta. B. Elabora una definición incompleta y confusa. C. Elabora una definición pero no la relaciona con el ejemplo del texto. D. Escribe una definición correcta, utilizando el ejemplo del texto.
4	Hay dos ejemplos claros: <ul style="list-style-type: none"> • R. M. Jenny, Paula y Eva oyen el sonido del pájaro carpintero, y se guían por él hasta que localizan al pájaro en el tronco de un árbol. • R. M. El pájaro carpintero localiza los insectos bajo la corteza del árbol, guiándose por el sonido que producen. 	A. No lo intenta. B. Relaciona el sonido y su localización, pero usa un ejemplo erróneo del texto. C. Menciona el sentido del oído de alguno de los ejemplos, pero no explica que el oído sirve para la localización de la fuente de un sonido. D. Explica el proceso de localización de la fuente del sonido, aludiendo correctamente a uno de los ejemplos.
5	<ul style="list-style-type: none"> • Pupila – Es el orificio por el que entra la luz en el ojo. • Iris – Rodea la pupila y es de colores. • Nervio óptico – Lleva la información visual hasta el cerebro. • Retina – Contiene los receptores para la visión. 	A. No lo intenta. B. Relaciona correctamente solo uno de los ítems. C. Relaciona correctamente dos ítems. D. Relaciona correctamente los cuatro ítems.
6	a) R. M. La cuchara de madera es áspera, dura, y pesa poco. La cuchara de metal es lisa, dura, y pesada. La cuchara de plástico es lisa, blanda y pesa poco. b) R. M. En el texto se menciona que las niñas están descalzas para sentir el frescor de la hierba en la piel de los pies.	A. No lo intenta. B. Solo responde a la primera cuestión, y comete algún error. C. Responde a ambas cuestiones con algún error. D. Responde correctamente a ambas cuestiones.

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 1. Un día en el campo

Actividades	Soluciones	Niveles
7	<p>a) Olfato y gusto</p> <p>b) Al saborear los alimentos, el sentido del gusto depende del sentido del olfato.</p> <p>c) La lengua es un órgano, formado por tejido epitelial que lo recubre, por tejido muscular que permite realizar los movimientos y por tejido nervioso que contiene los nervios. Estos llevan al cerebro la información sobre los sabores; por eso, el sentido del gusto reside en la lengua.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde correctamente a la primera cuestión solamente.</p> <p>C. Responde correctamente a dos cuestiones.</p> <p>D. Responde correctamente a las tres cuestiones.</p>
8	<p>a) R. M. Para cortar la hemorragia de una herida hay que presionar firmemente sobre la herida con una gasa hasta que deje de sangrar. Una vez detenida la hemorragia, hay que lavar la zona con agua y jabón, y si la herida es grande o profunda, hay que ir al hospital.</p> <p>b) Al pincharse, el tejido epitelial se ha roto y ha dejado salir un poco de tejido sanguíneo. Las células sanguíneas han salido al exterior al romperse algunas células de la piel.</p> <p>c) Todos los seres vivos están formados por células. Las células son componentes de un ser vivo, y están vivas. Las células sanguíneas, las de la piel y todas las demás células tienen distintas formas, y también tienen diferentes tamaños. Cada tipo de célula realiza una determinada función en el organismo.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde correctamente a una cuestión solamente.</p> <p>C. Responde correctamente a dos cuestiones.</p> <p>D. Responde correctamente a las tres cuestiones.</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> • Realizamos las funciones de nutrición, relación y reproducción. • Estamos formados por células. 	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica únicamente una de las frases correctas, y señala alguna errónea.</p> <p>C. Identifica una frase correcta únicamente, sin señalar ninguna errónea.</p> <p>D. Identifica las dos frases correctas.</p>

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 2. Mi juego favorito

COMPETENCIAS QUE SE EVALÚAN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (PERFIL DE LA COMPETENCIA)*	INDICADORES DE LOGRO**	Actividades
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B2-1.1. Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano: nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor), reproducción (aparato reproductor), relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso, aparato locomotor), y establece algunas relaciones fundamentales entre ellos y determinados hábitos de salud.	Identifica y define movimientos voluntarios y movimientos reflejos y explica los pasos en los que ocurren los procesos y los mecanismos que intervienen.	1, 2, 3, 4, 5 y 9
		Describe el sistema nervioso central y periférico. Explica sus componentes, las funciones principales y los procesos que se dan en ellos.	3, 4, 5 y 9
		Explica y describe órganos del aparato locomotor. Identifica, localiza y clasifica músculos y huesos y explica sus funciones principales.	4, 6, 7 y 10
LINGÜÍSTICA MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B2-3.3. Identifica y adopta hábitos de higiene, cuidado y descanso.	Explica los aportes beneficiosos del ejercicio físico al organismo e identifica y asume actitudes de prevención de riesgos cuando se realiza ejercicio físico y deporte.	6 y 8

* El perfil de la competencia comprende todos los estándares del currículo oficial de las distintas áreas que contribuyen a la adquisición de dicha competencia. En cada prueba se consignan solo aquellos estándares que se evalúan.

** Concreción de los estándares de aprendizaje para cada curso.

Actividades	Soluciones	Niveles
1	<p>a) R. M. El juego es la causa, y el efecto es que se desarrollen los reflejos.</p> <p>b) Porque es muy bueno jugando a él.</p> <p>c) R. M. No se explica cómo debe lanzarse la pelota, solo dice que la pelota se lanza hacia un compañero.</p> <p>d) Un jugador es eliminado si la pelota cae al suelo después de tocarle.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Confunde causa y efecto, deja alguna respuesta sin responder.</p> <p>C. Responde erróneamente una cuestión (excepto la a); añade información no extraída del texto.</p> <p>D. Responde correctamente a las cuatro cuestiones, ciñéndose a la información del texto.</p>
2	<p>Son erróneas la segunda y la cuarta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si atrapas la pelota que te lanzan, sin que caiga al suelo, no eres eliminado. • Es un juego beneficioso para los reflejos. 	<p>A. No lo intenta, o identifica equivocadamente las oraciones.</p> <p>B. Identifica y escribe correctamente solo una de las oraciones.</p> <p>C. Identifica ambas oraciones, pero solo escribe correctamente una de ellas.</p> <p>D. Identifica y escribe correctamente ambas oraciones.</p>
3	<p>Rápidos e involuntarios – La médula espinal – Nuestra supervivencia.</p> <p>Movimiento reflejo. R. M. Movimiento rápido e involuntario ordenado por la médula espinal, que en muchos casos resulta importante para nuestra supervivencia.</p>	<p>A. No lo intenta, o relaciona erróneamente las columnas y no escribe la definición.</p> <p>B. Relaciona equivocadamente uno o dos elementos, y no escribe la definición.</p> <p>C. Relaciona correctamente las columnas, y no escribe la definición o la escribe con errores.</p> <p>D. Relaciona correctamente las columnas y escribe una definición correcta.</p>
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los órganos de la vista captan la imagen del balón que viene. 2. Los nervios sensitivos transmiten la información desde los ojos al encéfalo. 3. El cerebro analiza la información y ordena realizar un movimiento. 4. Los nervios motores llevan la orden del encéfalo a los músculos de las piernas. 5. Los músculos se contraen y mueven los huesos, realizando el movimiento. 	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Al ordenar las oraciones, antepone la acción de los nervios motores a la de los nervios sensitivos, o la acción de los músculos a la de los nervios.</p> <p>C. Ordena las oraciones equivocando únicamente dos de ellas.</p> <p>D. Ordena correctamente todas las oraciones.</p>
5	<p>Álvaro ha realizado un movimiento voluntario al lanzar el balón.</p> <p>Gonzalo ha elaborado con la médula espinal la respuesta refleja de agacharse.</p> <p>Álvaro ha utilizado el cerebelo para calcular cómo iba a lanzar la pelota.</p> <p>Gonzalo ha utilizado su sistema nervioso periférico para llevar la orden de agacharse hasta sus músculos.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Equivoca dos o tres respuestas.</p> <p>C. Equivoca una respuesta.</p> <p>D. Contesta las cuatro respuestas correctas.</p>

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 2. Mi juego favorito

Actividades	Soluciones	Niveles
6	<p>a) La contractura es una lesión del aparato locomotor.</p> <p>b) R. M. El tríceps es un músculo esquelético, alargado, del brazo.</p> <p>c) R. M. La articulación del codo la forman los huesos húmero en el brazo, y cúbito y radio en el antebrazo.</p> <p>d) R. M. En una radiografía no se pueden observar ni la contractura de un músculo ni la lesión de unos ligamentos, ya que es una imagen en la que se ven únicamente los huesos.</p> <p>e) R. M. Javier podrá correr con los demás en el patio, ya que no tiene ninguna lesión en las piernas.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde acertadamente a una o dos cuestiones.</p> <p>C. Responde acertadamente a tres o cuatro cuestiones.</p> <p>D. Responde correctamente a las cinco cuestiones.</p>
7	<p>Cuando realizamos un movimiento, los músculos se contraen y mueven los huesos.</p> <p>Los músculos se unen a los huesos mediante tendones.</p> <p>Los extremos de muchos huesos están recubiertos de cartilago.</p> <p>En las articulaciones, los ligamentos unen unos huesos con otros.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Sitúa acertadamente solo una palabra.</p> <p>C. Sitúa acertadamente dos palabras.</p> <p>D. Coloca correctamente las cuatro palabras.</p>
8	<p>a) Luisa está practicando el patinaje. Lleva casco, coderas, muñequeras y protectores para las manos, y rodilleras.</p> <p>b) El casco protege el encéfalo, que es una parte importante del sistema nervioso. Las coderas protegen la articulación del codo. Las muñequeras y protecciones para las manos protegen la articulación de la muñeca y de los dedos. Las rodilleras protegen la articulación de la rodilla.</p> <p>c) R. M. Cuando realizamos una actividad deportiva es importante llevar protecciones para evitar lesiones. R. L.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde correctamente a una de las cuestiones.</p> <p>C. Responde correctamente a dos cuestiones.</p> <p>D. Responde correctamente a las tres cuestiones.</p>
9	<p>a) Noelia ha realizado un movimiento reflejo. Es un movimiento rápido e involuntario.</p> <p>b) En los movimientos reflejos sí intervienen los nervios sensitivos y motores, pero no interviene el encéfalo, sino la médula espinal.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde correctamente solo la primera cuestión.</p> <p>C. Responde correctamente la primera cuestión; en la segunda equivoca una de las respuestas.</p> <p>D. Responde correctamente ambas cuestiones completas.</p>
10	<p>A – vértebra – hueso corto</p> <p>B – fémur – hueso largo</p> <p>C – parietal – hueso plano</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica correctamente solo uno de los huesos.</p> <p>C. Comete uno o dos errores al trazar las líneas que relacionan las columnas.</p> <p>D. Identifica correctamente los tres huesos.</p>

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 3. Un muñeco de nieve

COMPETENCIAS QUE SE EVALÚAN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (PERFIL DE LA COMPETENCIA)*	INDICADORES DE LOGRO**	Actividades
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B2-1.1. Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano: nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor), reproducción (aparato reproductor), relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso, aparato locomotor), y establece algunas relaciones fundamentales entre ellos y determinados hábitos de salud.	Identifica y valora relaciones entre el cuidado de los órganos y aparatos y los hábitos saludables para el buen funcionamiento del organismo.	1
SOCIAL Y CÍVICA MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B2-3.2. Identifica y valora hábitos saludables para prevenir enfermedades y mantiene una conducta responsable.	Identifica y explica lesiones y enfermedades en relación con el sistema nervioso.	5
		Identifica, explica y respeta las normas de seguridad vial y expresa riesgos y consecuencias derivados de situaciones en las que no se han respetado o en las que se ha mantenido una conducta irresponsable.	7
SOCIAL Y CÍVICA MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B2-3.3. Identifica y adopta hábitos de higiene, cuidado y descanso.	Explica los aportes beneficiosos del ejercicio físico al organismo e identifica y asume actitudes de prevención de riesgos cuando se realiza ejercicio físico y deporte.	2, 3 y 4
SOCIAL Y CÍVICA MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B2-3.4. Conoce y explica los principios de las dietas equilibradas, identificando las prácticas saludables para prevenir y detectar los riesgos para la salud.	Explica los principios de una dieta saludable. Identifica y explica prácticas para prevenir riesgos y enfermedades.	6

* El perfil de la competencia comprende todos los estándares del currículo oficial de las distintas áreas que contribuyen a la adquisición de dicha competencia. En cada prueba se consignan solo aquellos estándares que se evalúan.

** Concreción de los estándares de aprendizaje para cada curso.

Actividades	Soluciones	Niveles
1	<p>a) R. M. Se están divirtiendo. Seguramente se lo están pasando mejor que si se hubieran quedado en casa.</p> <p>b) R. L.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica que los niños se están divirtiendo; indica que se lo pasarían mejor en casa. No responde a la segunda cuestión.</p> <p>C. Identifica que los niños se están divirtiendo y que se lo están pasando mejor que si se hubieran quedado en casa. No responde a la segunda cuestión.</p> <p>D. Responde correctamente a ambas cuestiones.</p>
2	<p>Son correctas las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantar con la espalda recta la pala llena de nieve. • Abrigarse adecuadamente para el frío. • Usar gafas de sol para protegerse los ojos. • Hacer ejercicio. 	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica únicamente una medida favorable para la salud.</p> <p>C. Identifica dos o tres medidas saludables.</p> <p>D. Identifica las cuatro medidas saludables.</p>
3	<p>a) R. M. Pueden usar guantes, coderas, casco, rodilleras.</p> <p>b) R. M. Las protecciones pueden evitar lesiones tanto del sistema nervioso (por ejemplo, el casco) como del aparato locomotor (por ejemplo, las coderas).</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Menciona únicamente una protección; no responde a la segunda cuestión.</p> <p>C. Menciona más de una protección; en la segunda cuestión menciona únicamente uno de los sistemas.</p> <p>D. Responde correctamente a ambas cuestiones.</p>
4	<p>a) R. M. Esos ejercicios son estiramientos. Son importantes para evitar lesiones como las contracturas musculares.</p> <p>b) R. M. Antes de empezar una actividad física intensa es importante realizar ejercicios de calentamiento, porque así evitamos lesiones como los esguinces y las fracturas.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica los estiramientos, pero no indica su utilidad. No identifica los ejercicios de calentamiento.</p> <p>C. Identifica los estiramientos y los calentamientos, sin indicar su utilidad.</p> <p>D. Identifica ambos, e indica su utilidad.</p>
5	<p>Es una enfermedad que se caracteriza por la aparición de movimientos temblorosos involuntarios producidos por el deterioro de neuronas del cerebro. Es un trastorno del sistema nervioso, que recibe el nombre de párkinson.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica correctamente uno de los términos.</p> <p>C. Identifica correctamente dos o tres de los términos.</p> <p>D. Identifica los cuatro términos correctos.</p>
6	<p>Proteínas, fósforo, calcio, sodio, agua.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica únicamente uno o dos de los nutrientes.</p> <p>C. Identifica tres o cuatro de los nutrientes.</p> <p>D. Identifica los cinco nutrientes.</p>

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 3. Un muñeco de nieve

Actividades	Soluciones	Niveles
7	a) Están abrochándose el cinturón de seguridad. b) R. M. Es importante porque puede evitar que salgamos despedidos del asiento, o que nos caigamos, y nos demos un golpe, en caso de un frenazo brusco o de un accidente.	A. No lo intenta. B. Identifica lo que están haciendo; no responde a la segunda cuestión. C. Responde correctamente a la primera cuestión; en la segunda, alude a una razón no relacionada con la seguridad. D. Responde correctamente a ambas cuestiones.

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 4. Un acuario con mucha vida

COMPETENCIAS QUE SE EVALÚAN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (PERFIL DE LA COMPETENCIA)*	INDICADORES DE LOGRO**	Actividades
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B3-2.6. Explica la importancia de la fotosíntesis para la vida en la Tierra.	Describe la función de nutrición y la relación con el medio: la luz, el agua, el aire y el suelo.	1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7
		Explica el proceso de fotosíntesis y de respiración de las plantas.	
		Identifica y describe elementos y propiedades de las plantas que intervienen en el proceso.	
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B3-3.1. Identifica y explica las relaciones entre los seres vivos. Cadenas alimentarias. Poblaciones, comunidades y ecosistemas.	Interpreta y representa cadenas y redes alimentarias.	10 y 11
		Comprende y explica las relaciones de alimentación y otras relaciones fundamentales que se dan en un ecosistema.	12
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B3-3.3. Observa e identifica las principales características y componentes de un ecosistema.	Define qué es un ecosistema y diferencia sus componentes principales: los seres vivos, el medio físico y las relaciones entre ellos.	1, 7 y 8
		Diferencia y describe factores y características generales de los medios terrestres y acuáticos.	
		Diferencia y explica los conceptos de flora y fauna.	8
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B3-3.4. Reconoce y explica algunos ecosistemas: pradera, charca, bosque, litoral y ciudad, y los seres vivos que en ellos habitan.	Identifica y describe tipos de medios físicos y especies de seres vivos dentro de cada grupo de ecosistemas acuáticos.	7, 8 y 9

* El perfil de la competencia comprende todos los estándares del currículo oficial de las distintas áreas que contribuyen a la adquisición de dicha competencia. En cada prueba se consignan solo aquellos estándares que se evalúan.

** Concreción de los estándares de aprendizaje para cada curso.

Actividades	Soluciones	Niveles
1	a) R. M. La bomba del acuario sirve para filtrar el agua y mezclarla bien con aire. b) R. M. Al mezclarse bien el agua con el aire, hay más aire disuelto en el agua y los peces pueden respirar. c) R. M. Los peces están mejor en el acuario, porque tienen más espacio para moverse, además de un fondo arenoso que se parece al de su entorno natural, lugares para esconderse, y en general un ambiente más enriquecido y estimulante.	A. No lo intenta. B. Responde únicamente a una de las cuestiones, o contesta las tres de forma muy fragmentaria. C. Responde correctamente a dos de las cuestiones. D. Responde correctamente a las tres cuestiones.
2	R. M. No es necesario añadir alimento para las plantas, puesto que ellas producen su propio alimento a partir del agua, del dióxido de carbono y de la luz.	A. No lo intenta. B. Elabora una respuesta errónea, mencionando que las plantas no se alimentan, o indicando que sí hay que añadir algún alimento para ellas. C. Indica que las plantas elaboran su alimento, sin hacer referencia a cómo lo hacen. D. Elabora una respuesta correcta, mencionando y explicando el proceso de la fotosíntesis.
3	R. M. En las zonas profundas del océano, donde no llega la luz, no pueden vivir ni las plantas ni las algas, puesto que ambas necesitan la luz para realizar la fotosíntesis y producir así su alimento.	A. No lo intenta. B. Indica que sí podrían vivir plantas o algas. C. Indica que no podrían vivir, pero no explica por qué. D. Indica que no podrían vivir, y explica por qué.
4	Las plantas toman del suelo agua y sales minerales, que forman la savia bruta. Esta savia circula por los vasos leñosos hasta las zonas verdes de la planta. Allí, gracias a la energía del sol, se combina con el dióxido de carbono que entra por los estomas y forma la savia elaborada. Esta savia es una mezcla de agua y alimentos.	A. No lo intenta, u ordena correctamente menos de cinco recuadros. B. Ordena correctamente cinco recuadros. C. Ordena correctamente seis, siete u ocho recuadros. D. Ordena correctamente todos los recuadros, obteniendo el texto completo.
5	Producen oxígeno durante la fotosíntesis y lo consumen durante la respiración . Expulsan dióxido de carbono durante la respiración y lo absorben durante la fotosíntesis .	A. No lo intenta. B. Equivoca los intercambios gaseosos. C. Indica correctamente el intercambio de gases en uno de los procesos, pero lo equivoca en el otro. D. Indica correctamente los intercambios de gases en ambos procesos.
6	La opción correcta es la segunda: • Hay cada vez menos oxígeno porque lo consumen los peces.	A. No lo intenta. B. Elige una opción equivocada. C. Señala dos opciones, entre ellas la correcta. D. Elige la opción correcta.

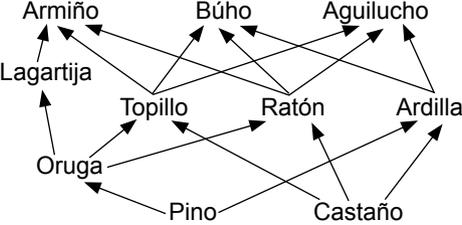
Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 4. Un acuario con mucha vida

Actividades	Soluciones	Niveles
7	R. M. Los seres vivos modifican con su actividad el medio en el que viven; por ejemplo, las plantas del acuario producen oxígeno, que permite la respiración de los peces.	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Cita un ejemplo ambiguo o erróneo, aludiendo, por ejemplo, a la presencia de la arena, a la luz, o a otro factor.</p> <p>C. Menciona el oxígeno producido por las plantas, sin explicar el resultado de esa modificación.</p> <p>D. Menciona el oxígeno producido por las plantas, y explica la consecuencia.</p>
8	<p>a) Los seres vivos pueden vivir en medios terrestres o acuáticos. El acuario es un medio acuático.</p> <p>b) R. M. La temperatura del agua, su salinidad, la cantidad de oxígeno disuelto en el agua, la luz, la corriente, etc.</p> <p>c) R. M. Hay tres poblaciones: dos especies de plantas y una especie de peces.</p> <p>d) R. M. Son componentes del medio físico. El medio físico es el conjunto de componentes no vivos del ecosistema.</p> <p>e) R. M. La flora está representada por dos especies de plantas, y la fauna está representada por cuatro peces, pertenecientes a una especie.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde correctamente a dos de las cuestiones.</p> <p>C. Responde correctamente a tres o a cuatro de las cuestiones.</p> <p>D. Responde correctamente a las cinco cuestiones.</p>
9	Cada ser vivo tiene unas necesidades para poder vivir. Por ejemplo, los osos polares , que tienen una gruesa capa de grasa y mucho pelo, viven en un clima muy frío . Las plantas de romero pueden vivir en suelos pobres , por lo que habitan zonas poco fértiles. Por ello decimos que los seres vivos están adaptados al entorno en el que viven.	<p>A. No lo intenta, o sitúa correctamente solo una, o ninguna de las palabras.</p> <p>B. Ubica correctamente dos o tres de las palabras.</p> <p>C. Coloca correctamente cuatro, cinco o seis de las palabras.</p> <p>D. Coloca correctamente todas las palabras.</p>
10	A) Hierba – liebre – águila.	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Señala una opción equivocada.</p> <p>C. Señala dos opciones, siendo una de ellas la correcta.</p> <p>D. Indica la opción correcta.</p>
11		<p>A. No lo intenta, o sitúa las flechas al revés, apuntando en sentido contrario al del flujo de alimento.</p> <p>B. Ubica correctamente una flecha de las que llegan a cada consumidor, y comete algunos errores.</p> <p>C. Coloca correctamente todas las flechas que dibuja, pero olvida dibujar alguna.</p> <p>D. Coloca correctamente todas las flechas, sin olvidar ninguna.</p>
12	R. M. Es una relación de competencia, perjudicial para ambos.	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Indica una relación errónea que no sea el mutualismo o la simbiosis.</p> <p>C. Indica la relación correcta, pero la identifica como beneficiosa para alguno de ellos.</p> <p>D. Indica la relación de competencia, y su carácter perjudicial para ambos.</p>

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 5. Un paseo por la playa

COMPETENCIAS QUE SE EVALÚAN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (PERFIL DE LA COMPETENCIA)*	INDICADORES DE LOGRO**	Actividades
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B3-3.4. Reconoce y explica algunos ecosistemas: pradera, charca, bosque, litoral y ciudad, y los seres vivos que en ellos habitan.	Identifica y describe ecosistemas terrestres: los bosques, las praderas de montaña, los desiertos y las estepas.	10
		Identifica y describe tipos de medios físicos y especies de seres vivos dentro de cada grupo de ecosistemas acuáticos.	1, 2, 3 y 4
SOCIAL Y CÍVICA MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B3-4.1. Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.	Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.	1
		Explica qué es el medio ambiente y describe efectos negativos de las acciones de las personas sobre él: contaminación, deforestación, desertificación y extinción de seres vivos.	8 y 9
		Identifica y adopta medidas para promover el respeto y cuidado del medio ambiente. Describe responsabilidades de las autoridades y de los ciudadanos e identifica, expresa y asume actitudes de ahorro de agua y energía y reciclaje de residuos.	5, 6, 7 y 11

* El perfil de la competencia comprende todos los estándares del currículo oficial de las distintas áreas que contribuyen a la adquisición de dicha competencia. En cada prueba se consignan solo aquellos estándares que se evalúan.

** Concreción de los estándares de aprendizaje para cada curso.

Actividades	Soluciones	Niveles
1	a) R. M. Se describe un ecosistema de playa, que es un ecosistema acuático marino. b) R. M. 1. La gran influencia del oleaje. 2. El que las mareas delimitan una zona que pasa la mitad del tiempo sumergida, y la otra mitad emergida. c) R. M. Las gaviotas y las lavanderas. d) R. M. Es respetuosa, ya que capturan al cangrejo para observarlo sin hacerle daño, y luego lo devuelven a la charca en que lo recogieron.	A. No lo intenta. B. Identifica el ecosistema de playa, pero responde equivocadamente a las demás cuestiones. C. Responde correctamente a dos o tres de las cuestiones. D. Responde correctamente a las cuatro cuestiones.
2	a) R. M. La marea está baja. Se puede saber porque la arena está mojada y conserva las ondulaciones o rizaduras producidas por el oleaje. b) R. M. Las ondulaciones o rizaduras de oleaje, se forman debido a que las olas mueven rítmicamente la arena del fondo al pasar, ordenando los granos de arena en esa forma.	A. No lo intenta. B. Identifica la situación de marea baja, pero no explica por qué, ni identifica el origen de las ondulaciones. C. Identifica la marea baja y explica por qué, pero no explica el origen de las rizaduras. D. Responde de forma completa y correcta a ambas cuestiones.
3	El agua en la que vive; la arena y las algas en las que busca su alimento; las gaviotas, los pulpos y las personas, que pueden capturarlo; las rocas y piedras, entre las que puede ocultarse, etc.	A. No lo intenta. B. Menciona uno o dos componentes. C. Menciona tres o cuatro componentes. D. Menciona cinco o más componentes.
4	Pueden vivir en este ecosistema la estrella de mar, la gaviota y el cangrejo.	A. No lo intenta. B. Identifica correctamente solo uno de los animales, y señala alguno equivocado. C. Identifica dos de los animales correctos. D. Identifica los tres animales correctos, y no señala ninguno erróneo.
5	V, V, V, F, V, V, F, F.	A. No lo intenta, o marca correctamente solo una de las frases. B. Marca correctamente entre dos y cuatro. C. Marca correctamente entre cinco y siete oraciones. D. Marca correctamente las ocho oraciones.
6	Las dos frases correctas son la segunda y la cuarta: • Son salvavidas que sirven para rescatar a una persona que se esté ahogando. • Solo deben cogerse en caso de emergencia.	A. No lo intenta. B. Solo señala una correcta, y marca como verdadera alguna que no lo es. C. Solo señala una correcta, pero no marca ninguna equivocada. D. Señala las dos frases correctas.

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 5. Un paseo por la playa

Actividades	Soluciones	Niveles
7	<p>a) En el contenedor amarillo debemos depositar plásticos, latas, envases y briks. En el contenedor azul, papel y cartón. En el contenedor verde, envases de vidrio.</p> <p>b) A (lata de refresco, tetrabrik de zumo, bolsa de plástico, bolsa de patatas y lámina de aluminio); Z (periódico, caja de cartón, folleto de publicidad); V (botella de vidrio rota).</p>	<p>A. No lo intenta, o identifica erróneamente alguno de los contenedores en la cuestión A.</p> <p>B. Identifica correctamente los contenedores en la cuestión A, e indica correctamente el destino de dos a cinco de los residuos.</p> <p>C. Identifica correctamente los contenedores en la cuestión A, e indica correctamente el destino de cinco a ocho de los residuos.</p> <p>D. Identifica correctamente los contenedores en la cuestión A, e indica correctamente el destino de todos los residuos.</p>
8	<p>R. M. Es un hidroavión de extinción de incendios. Está trabajando en la extinción de un incendio forestal, cuyo humo se ve en la imagen.</p>	<p>A. No lo intenta, o interpreta erróneamente la imagen, por ejemplo «un avión echando humo».</p> <p>B. Identifica correctamente que está echando agua para extinguir un incendio, pero no responde a la segunda cuestión.</p> <p>C. Responde correctamente a la primera cuestión, pero en la segunda alude a tareas genéricas, como «cuidar el medio ambiente», «proteger la naturaleza», o similares.</p> <p>D. Identifica correctamente lo que está haciendo el avión, y la tarea de protección ambiental.</p>
9	<p>a) El bosque se incendia. Desaparecen los árboles. El suelo queda desprotegido. Cuando llueve, el agua erosiona el suelo. El suelo es eliminado por la erosión. Sin suelo, la zona se convierte en un desierto.</p> <p>b) R. M. La deforestación es la eliminación o la pérdida de los bosques, que, en el caso citado se debe a los incendios forestales. La desertificación consiste en la transformación de una zona en un desierto, donde pueden vivir muy pocos seres vivos. En el ejemplo anterior, la desertificación se produce por la erosión y la eliminación del suelo fértil tras un incendio.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Ordena correctamente hasta la tercera frase. No identifica la deforestación y la desertificación.</p> <p>C. Ordena correctamente todas las frases; identifica la deforestación y la desertificación (o solo una de ambas), pero no explica qué son.</p> <p>D. Ordena correctamente las frases, y explica la deforestación y la desertificación.</p>
10	<p>Se trata de un bosque atlántico y es característico de un clima húmedo. En él, la mayoría de las plantas son árboles. Entre ellas predominan las hayas y los robles.</p>	<p>A. No lo intenta, o equivoca todas las palabras.</p> <p>B. Elige correctamente una o dos palabras.</p> <p>C. Elige correctamente tres o cuatro palabras.</p> <p>D. Elige correctamente las cinco palabras.</p>
11	<p>C, C, A, C, A, A.</p>	<p>A. No lo intenta, o señala correctamente solo una tarea.</p> <p>B. Señala acertadamente dos o tres tareas.</p> <p>C. Señala acertadamente cuatro o cinco tareas.</p> <p>D. Señala acertadamente las seis tareas.</p>

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 6. La plastilina misteriosa

COMPETENCIAS QUE SE EVALÚAN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (PERFIL DE LA COMPETENCIA)*	INDICADORES DE LOGRO**	Actividades
LINGÜÍSTICA MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B4.1.1. Observa, identifica, describe y clasifica algunos materiales por sus propiedades (dureza, solubilidad, estado de agregación, conductividad térmica).	Describe e identifica cuerpos deformables y cuerpos indeformables.	4 y 5
		Identifica y describe cuerpos plásticos y cuerpos elásticos.	
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B4-2.1. Utiliza diferentes procedimientos para la medida de la masa y el volumen de un cuerpo.	Comprende qué es la masa y explica cómo se mide.	2 y 3
		Comprende qué es el volumen de los cuerpos y explica cómo se mide.	3
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B4-2.2. Identifica y explica fenómenos físicos observables en términos de diferencias de densidad.	Explica qué es la densidad de un cuerpo y cómo podemos averiguarla.	3
		Aplica la fórmula adecuadamente, hallando la masa y el volumen.	
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B4-2.3. Identifica y explica las principales características de la flotabilidad en un medio líquido.	Explica qué es la flotabilidad.	1 y 3
		Identifica y expone ejemplos de cuerpos y elementos que flotan en medios líquidos o gaseosos y explica por qué.	
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B4-4.1. Planifica y realiza sencillas experiencias y predice cambios en el movimiento, en la forma o en el estado de los cuerpos por efecto de las fuerzas o de las aportaciones de energía, comunicando el proceso seguido y el resultado obtenido.	Comprende qué son las fuerzas y los efectos que producen en los cuerpos.	5, 6, 7, 8 y 9
		Explica el movimiento y la fuerza de rozamiento.	6 y 9
		Describe y predice adecuadamente cambios en el movimiento o en el estado de los cuerpos por efecto de las fuerzas.	6, 7, 8 y 9

* El perfil de la competencia comprende todos los estándares del currículo oficial de las distintas áreas que contribuyen a la adquisición de dicha competencia. En cada prueba se consignan solo aquellos estándares que se evalúan.

** Concreción de los estándares de aprendizaje para cada curso.

Actividades	Soluciones	Niveles
1	a) R. M. La bola pequeña es la maciza, ya que contiene únicamente plastilina; la bola grande es la bola hueca, ya que contiene la plastilina y además un cierto volumen de aire en su interior. b) R. M. Tiene mayor volumen la bola A; ocupa más sitio, es más grande. c) R. M. La bola de mayor volumen hará que rebose más cantidad de agua, ya que desplazará mayor volumen del líquido al sumergirla en él. d) R. M. La bola A flota en el agua; la bola B se hunde. La bola A tiene menos densidad, ya que su densidad total incluye la de la plastilina, y la del aire que contiene.	A. No lo intenta. B. Responde correctamente a una de las cuestiones. C. Responde correctamente a dos de las cuestiones. D. Responde correctamente todas las cuestiones.
2	a) R. M. Para medir la masa se utiliza el kilogramo (kg) o el gramo (g). La báscula indica 32 gramos. b) R. M. Indica que ambas tienen la misma masa, y ello es debido a que la masa de aire que contiene en su interior la bola A es demasiado pequeña para que la báscula la detecte.	A. No lo intenta. B. Menciona el kilogramo como unidad de masa, pero equivoca las demás respuestas. C. Responde correctamente una de las cuestiones completa. D. Responde correctamente ambas cuestiones.
3	a) R. M. Ha medido el volumen de la plastilina, obteniendo un valor de $270 \text{ cm}^3 - 200 \text{ cm}^3 = 70 \text{ cm}^3$. b) R. M. Debe dividir la masa (100 g) entre el volumen (70 cm^3). El valor que obtendrá será de $100 \text{ g} / 70 \text{ cm}^3 = 1,43 \text{ g/cm}^3$. c) R. M. La plastilina se hundirá, ya que su densidad es mayor que la del agua (1 g/cm^3).	A. No lo intenta. B. Deduce correctamente el volumen de la plastilina. C. Calcula correctamente la densidad de la plastilina. D. Responde correctamente las tres cuestiones.
4	a) R. M. La bola A es de plastilina, ya que se ha aplastado al chocar contra la mesa (es plástica). b) R. M. La bola C es de cerámica, ya que se ha roto al chocar contra la mesa (es frágil). c) R. M. La bola B es de goma, ya que ha rebotado (es elástica). d) A – Plástico – Plastilina – ¡Plaf! B – Elástico – Goma – ¡Boing! C – Frágil – Cerámica – ¡Crash!	A. No lo intenta. B. Relaciona correctamente cada bola con su letra identificativa. C. Atribuye correctamente a cada bola su material, y reconoce su comportamiento. D. Responde correctamente las cuatro cuestiones.
5	a) Es una fuerza de contacto. b) La nuez se romperá, porque es indeformable. La plastilina se quedará aplastada porque es plástica. La esponja recuperará su forma, porque es elástica.	A. No lo intenta. B. Responde correctamente la cuestión a), pero no la b). C. Responde correctamente la cuestión b), pero no la a). D. Responde correctamente ambas cuestiones.

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 6. La plastilina misteriosa

Actividades	Soluciones	Niveles
6	<p>a) R. M. La canica irá cada vez más despacio, porque la fuerza de rozamiento la irá frenando.</p> <p>b) R. M. La canica se está desplazando hacia la izquierda, puesto que la flecha que señala hacia la izquierda es la única que cambia de longitud entre una posición y otra, y por lo tanto es la que indica la dirección del movimiento.</p> <p>c) R. M. La flecha que apunta hacia la izquierda representa el movimiento y la velocidad; la flecha que apunta hacia abajo representa la gravedad; la flecha que apunta hacia la derecha representa el rozamiento, que se opone al movimiento.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde correctamente a una cuestión.</p> <p>C. Responde correctamente a dos cuestiones.</p> <p>D. Responde correctamente a las tres cuestiones.</p>
7	<p>La frase correcta es la tercera: Cuanto mayor es la intensidad de la fuerza, mayor es el alargamiento del muelle.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Marca dos o las tres frases.</p> <p>C. Señala solo una pero equivocada.</p> <p>D. Señala solo la tercera frase.</p>
8	<p>a) R. M. Mientras la bola está en el aire actúan sobre ella el rozamiento del aire, que es una fuerza de contacto, y la gravedad, que es una fuerza a distancia.</p> <p>b) R. M. Es correcta la representación A. En ella la flecha indica la gravedad. La figura B es errónea, ya que esa flecha no se corresponde con ninguna fuerza.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica la gravedad como la fuerza a distancia.</p> <p>C. Identifica la gravedad en la cuestión a), y señala como correcta la figura A.</p> <p>D. Responde correctamente ambas cuestiones, mencionando el rozamiento en la cuestión a).</p>
9	<p>R. M. Llegará más lejos la bola B. La razón es que tiene menos rozamiento, al ser de un material liso y resbaladizo, y rodar sobre una superficie lisa. La bola de plastilina es pegajosa y rodará sobre un material rugoso, por lo que tendrá un rozamiento mucho mayor.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Predice que llegará más lejos la bola A, y aporta un razonamiento de la predicción.</p> <p>C. Predice que llegará más lejos la bola B, pero no explica su predicción.</p> <p>D. Predice que llegará más lejos la bola B, y razona la predicción aludiendo al rozamiento.</p>

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 7. Cambiando las bombillas de casa

COMPETENCIAS QUE SE EVALÚAN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (PERFIL DE LA COMPETENCIA)*	INDICADORES DE LOGRO**	Actividades
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B4-4.2. Identifica y explica algunas de las principales características de las diferentes formas de energía: mecánica, lumínica, sonora, eléctrica, térmica, química.	Explica qué es la energía y sus propiedades fundamentales: transformación, transferencia, almacenamiento y transporte.	5
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B4-4.3. Identifica y explica algunas de las principales características de las energías renovables y no renovables, identificando las diferentes fuentes de energía y materias primas y el origen del que provienen.	Explica qué son las fuentes de energía. Identifica y describe características de las fuentes de energías renovables y no renovables, su origen y formas de producción.	6
MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA SOCIAL Y CÍVICA	B4-4.4. Identifica y explica los beneficios y riesgos relacionados con la utilización de la energía: agotamiento, lluvia ácida, radiactividad, exponiendo posibles actuaciones para un desarrollo sostenible.	Identifica, asume y describe formas de ahorro de energía: reducción, reutilización y reciclaje de residuos.	1, 3, 4 y 7
		Explica los usos generales de la energía en nuestra vida diaria.	2 y 3
		Interpreta gráficos relacionados con el consumo energético en los países y en los hogares. Valora y describe las formas en que el empleo de energía facilita y mejora la vida de las personas.	
		Explica algunos riesgos relacionados con el consumo de energía: agotamiento de recursos, lluvia ácida, residuos radiactivos y calentamiento global. Identifica y describe consecuencias de estos fenómenos.	6 y 8
LINGÜÍSTICA MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	B5-1.2. Observa, identifica y describe algunos de los componentes de las máquinas.	Identifica y describe partes de máquinas complejas: estructura, carcasa, circuitos, sensores e indicadores y pantallas.	9 y 10
		Identifica y describe tipos de operadores mecánicos.	

* El perfil de la competencia comprende todos los estándares del currículo oficial de las distintas áreas que contribuyen a la adquisición de dicha competencia. En cada prueba se consignan solo aquellos estándares que se evalúan.

** Concreción de los estándares de aprendizaje para cada curso.

Actividades	Soluciones	Niveles
1	<p>a) R. M. Consiste en el gasto que ha habido que asumir para cambiar las ventanas, el frigorífico y las bombillas.</p> <p>b) R. M.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar ventanas de doble cristal, que aumentan el aislamiento térmico. • Comprar un frigorífico de alta eficiencia. • Cambiar las bombillas convencionales por otras de bajo consumo. <p>c) R. M. Significa que al aumentar la eficiencia energética del hogar, el gasto en electricidad y en gas será menor, y eso supondrá un ahorro que, después de unos meses o unos años, permitirá amortizar la inversión inicial.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde únicamente a la primera cuestión.</p> <p>C. Responde a las tres cuestiones, pero de forma incompleta o con errores.</p> <p>D. Responde correctamente a las tres cuestiones.</p>
2	<p>a) Que el 12 % del consumo energético se debe al televisor.</p> <p>b) El frigorífico, porque tiene el porcentaje más alto (31 %).</p> <p>c) Desconectar por completo los aparatos eléctricos cuando no se usan.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde correctamente solo a una cuestión.</p> <p>C. Responde correctamente a dos cuestiones.</p> <p>D. Responde correctamente a las tres cuestiones.</p>
3	<p>R. M. Cambiar el frigorífico ha sido una medida muy acertada, porque es el electrodoméstico que más consume, y por lo tanto es con el que más se podrá notar el ahorro energético.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde afirmativamente con un monosílabo, sin añadir nada más.</p> <p>C. Responde que cambiar el frigorífico ha sido una medida acertada, pero no razona por qué.</p> <p>D. Responde que el cambio ha sido acertado, y explica por qué.</p>
4	<p>a) R. M. Para mejorar el aislamiento térmico de la casa, la madre ha instalado ventanas de doble cristal.</p> <p>b) R.G. Dibujo de dos gráficos de sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El primero se titula «<i>Casa sin aislar</i>», y en él hay dos partes, una de ellas contiene el 60 % y lleva el rótulo «<i>Energía desperdiciada</i>»; la otra ocupa el 40 % y está rotulada con «<i>Energía aprovechada</i>». • El segundo gráfico se titula «<i>Casa bien aislada</i>», y tiene también dos partes, una de ellas contiene el 20 % y lleva el rótulo «<i>Energía desperdiciada</i>»; la otra ocupa el 80 % y está rotulada con «<i>Energía aprovechada</i>». 	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica correctamente el cambio de las ventanas, pero no responde a la segunda cuestión.</p> <p>C. Responde correctamente a la primera cuestión, y realiza de forma correcta uno de los diagramas.</p> <p>D. Responde correctamente a ambas cuestiones, realizando los dos gráficos de sectores.</p>

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Prueba 7. Cambiando las bombillas de casa

Actividades	Soluciones	Niveles
5	<ul style="list-style-type: none"> La energía eléctrica se puede transportar, ya que se produce lejos de nuestros hogares y es conducida hasta ellos a través de cables. La placa de la cocina es un dispositivo que permite transformar la energía eléctrica en energía térmica. La energía se transmite desde la cazuela hasta el agua y el agua acumula la energía térmica al aumentar su temperatura. 	<p>A. No lo intenta, o sitúa correctamente tan solo una palabra.</p> <p>B. Escribe correctamente dos palabras en el texto.</p> <p>C. Coloca correctamente tres o cuatro palabras en el texto.</p> <p>D. Escribe correctamente las cinco propiedades de la energía en el texto.</p>
6	<p>a) R. M. Porque no se utiliza energía eléctrica para producir energía eléctrica, sino que se usan otras fuentes de energía (combustibles, nuclear, etc.).</p> <p>b) R. M. La eólica, la solar, la hidroeléctrica, la geotérmica, la procedente de la biomasa, y otras.</p> <p>c) R. M. Principalmente, con el uso del carbón como combustible, ya sea para la obtención de electricidad, o para hornos industriales.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Responde correctamente a una de las cuestiones.</p> <p>C. Responde a las tres cuestiones de forma incompleta, pero sin errores graves.</p> <p>D. Responde correctamente a las tres cuestiones.</p>
7	<p>a) R. M. Están depositando diversos materiales (vidrio, papel, cartón) en los contenedores correspondientes para su reciclado.</p> <p>b) R. M. El reciclado supone un ahorro energético, porque obtener un producto mediante el reciclaje consume mucha menos energía que hacerlo a partir de sus materias primas.</p>	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica que los niños están depositando materiales en un contenedor, pero no identifica el tipo de materiales ni menciona el reciclado.</p> <p>C. Identifica los materiales y los contenedores, pero no responde a la segunda cuestión.</p> <p>D. Responde correctamente a ambas cuestiones.</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> La luz solar ilumina el suelo. El suelo se calienta. El suelo caliente emite calor. Parte del calor escapa al espacio. Otra parte se absorbe en la atmósfera. La atmósfera caliente devuelve el calor a la Tierra. 	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Consigue ordenar correctamente tres de las oraciones.</p> <p>C. Ordena correctamente cuatro oraciones.</p> <p>D. Ordena correctamente las seis oraciones.</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> La caseta para el perro es una estructura. Las tijeras son una máquina simple. El tronco que sirve como puente es una estructura. El cascanueces es una máquina simple. 	<p>A. No lo intenta.</p> <p>B. Identifica correctamente dos de los ejemplos.</p> <p>C. Identifica correctamente tres ejemplos.</p> <p>D. Identifica correctamente los cuatro ejemplos.</p>
10	Empezando desde arriba y en el sentido contrario a las agujas del reloj: cinta transportadora, rueda o rodillo, eje del rodillo, correa, eje del motor, motor, circuito eléctrico, eje del rodillo, rueda o rodillo.	<p>A. No lo intenta, o sitúa correctamente menos de tres rótulos.</p> <p>B. Ubica correctamente tres rótulos.</p> <p>C. Coloca correctamente cuatro o cinco rótulos. No identifica que dos de ellos deben repetirse.</p> <p>D. Coloca correctamente todos los rótulos.</p>

Nivel A. 1 punto

Nivel B. 2 puntos

Nivel C. 3 puntos

Nivel D. 5 puntos

Dirección de arte: José Crespo González.

Proyecto gráfico: Estudio Pep Carrió.

Jefa de proyecto: Rosa Marín González.

Coordinación de ilustración: Carlos Aguilera Sevillano.

Jefe de desarrollo de proyecto: Javier Tejeda de la Calle.

Desarrollo gráfico: Raúl de Andrés González, Rosa Barriga Gaitán, Olga de Dios Ruiz, Jorge Gómez Tobar y Julia Ortega Peralejo.

Dirección técnica: Jorge Mira Fernández.

Subdirección técnica: José Luis Verdasco Romero.

Coordinación técnica: Francisco Moral Mínguez.

Confección y montaje: Eva Hernández Malye y Marisa Valbuena Rodríguez.

Corrección: Susana del Olmo Ciria y Cristina Durán González.

Documentación y selección fotográfica: Marilé Rodríguez Martínez.

Fotografía: I. Meléndez; GETTY IMAGES SALES SPAIN/Photos.com Plus; ARCHIVO SANTILLANA