Evaluación de 6º curso de Educación Primaria

Prueba de la competencia en ciencia y tecnología

Nombre y apellidos:_____

NORMAS DE APLICACIÓN PARA LA COMPETENCIA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Creado el clima adecuado en el aula, el maestro o maestra que aplique la prueba comprobará que todos los alumnos disponen de un bolígrafo de color azul o negro. A continuación, distribuirá los cuadernillos, advirtiendo al alumnado que no pueden abrirlos hasta que no se les indique.

Inmediatamente después, el aplicador o aplicadora se dirigirá al alumnado en los siguientes términos (a modo de ejemplo):

Os voy a explicar en qué consiste lo que tenéis que hacer.

Abrid el cuadernillo por la primera página que contiene las instrucciones.

A continuación leerá en voz alta y detenidamente las instrucciones aclarando cualquier duda que pueda surgir. Además se les recomendará que escriban con letra clara y sin faltas de ortografía. Las instrucciones a leer están en la siguiente página de este documento.

Al finalizar la lectura dirá:

Pasad la página ¡Podéis empezar!

El aplicador o aplicadora podrá contestar a cuantas preguntas hagan los alumnos o alumnas para resolver dudas de comprensión de las indicaciones de la prueba, pero no ayudarles en las respuestas.

INSTRUCCIONES

En esta prueba tendrás que responder a preguntas relacionadas con distintas situaciones.
Si no sabes contestar alguna pregunta, no pierdas tiempo y pasa a la siguiente.
Lee cada pregunta atentamente.

Algunas preguntas tendrán cuatro posibles respuestas, pero solo una es correcta. Rodea la letra que se encuentre junto a ella. Mira este ejemplo:

Ejemplo 1

¿Cuántos meses tiene un año? Elige la respuesta correcta.

A. 2 meses
B. 17 meses
C. 12 meses
D. 11 meses

Si decides cambiar la respuesta a una pregunta, tacha con una X tu primera elección y rodea la respuesta correcta. Mira este ejemplo, donde primero se eligió la respuesta A y luego la C.

Ejemplo 2

¿Cuántos meses tiene un año? Elige la respuesta correcta.

A. 2 meses
B. 17 meses
C. 12 meses
D. 11 meses

En otras preguntas deberás decidir si las afirmaciones son verdaderas o falsas.

Ejemplo 3

Marca con una X si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

	Verdadero	Falso
Un año tiene 12 meses.	X	
Un año tiene 17 meses.		X

Para otras preguntas te pedirán que completes la respuesta en el espacio señalado. Fíjate en el ejemplo:

Ejemplo 4

¿Cuántos meses tiene un año?

Un año tiene 12 **meses.**

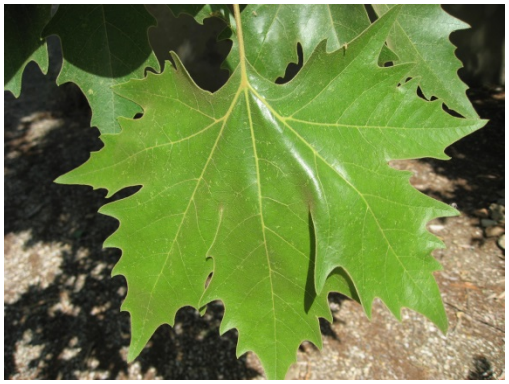
UN PASEO POR EL BOSQUE

Alejandra ha salido de excursión con su clase. Han pasado la mañana paseando por un bosque que hay cerca de su ciudad. Se ha llevado su cámara y ha sacado estas fotografías:

A)

B)

C)

D) 

E)

Atribución de imágenes:

A) «Albino monarch butterfly» de Original uploader was Vogbank at en.wikipedia, cropped by Fvasconcellos (Discusión · contribuciones) - From en.wikipedia. Disponible bajo la licencia Dominio público vía Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Albino_monarch_butterfly.jpg#mediaviewer/File:Albino_monarch_butterfly.jpg

B) «Boletus edulis EtgHollande 041031 091». Publicado bajo la licencia CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boletus_edulis_EtgHollande_041031_091.jpg#mediaviewer/File:Boletus_edulis_EtgHollande_041031_091.jpg.

C) «Ardilla española» de Manuel González Olaechea - Trabajo propio. Disponible bajo la licencia CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ardilla_espa%C3%B1ola.JPG#mediaviewer/File:Ardilla_espa%C3%B1ola.JPG

D) «Platanus x acerifolia leaf 01 by Line1» de I, Liné1. Disponible bajo la licencia CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Platanus_x_acerifolia_leaf_01_by_Line1.jpg#mediaviewer/File:Platanus_x_acerifolia_leaf_01_by_Line1.jpg

E) «Ramune002» de I, Hugo.arg. Disponible bajo la licencia CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ramune002.JPG#mediaviewer/File:Ramune002.JPG

CCT01

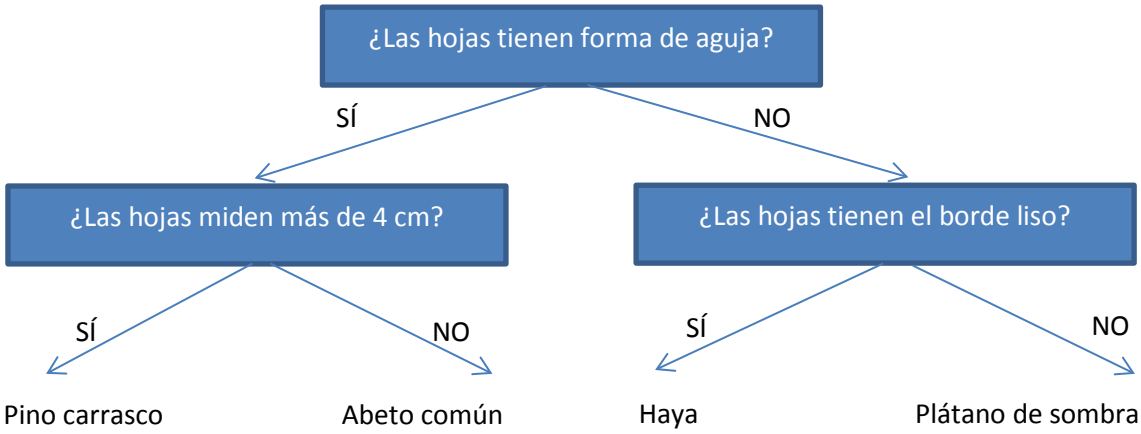
1. **Ahora Alejandra quiere clasificar las fotos que ha sacado, y a cada una le va a poner una etiqueta que ponga una de estas tres cosas: "Reino Animal", "Reino Vegetal" o "Reino de los Hongos".**

   Rellena la siguiente tabla para ayudar a Alejandra.

Fotografía	Reino
A	
B	
C	
D	
E	

CCT02

2. **Alejandra ha encontrado una guía de los árboles del bosque que ha visitado. Es un librito que sirve para saber el nombre de un árbol solo con mirar sus hojas. En él aparece el siguiente esquema:**



Según esto, ¿cuál es el árbol cuya hoja aparece en la fotografía D?

Elige la respuesta correcta.

A. Pino carrasco.
B. Abeto común.
C. Haya.
D. Plátano de sombra.

CCT03

3. El hermano pequeño de Alejandra le pregunta que por qué las hojas de los árboles son de color verde.

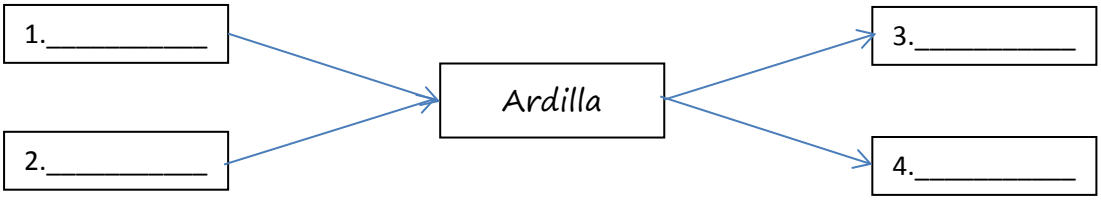
¿Cuál es la respuesta correcta que debería dar Alejandra?

A. Porque así se distinguen del tronco, que es marrón.
B. Porque el verde es el color que gusta más a los insectos.
C. Porque tienen clorofila, para hacer la fotosíntesis.
D. Porque las hojas están formadas por células.

CCT04

4. La ardilla que sale en la fotografía se está comiendo algo. Parece que es una bellota. La profesora de Alejandra les ha contado durante la excursión que las ardillas también comen escarabajos, y que hay dos animales, la garduña y el autillo, que se comen a las ardillas.

Completa la siguiente cadena trófica.



RESTAURANTE "EL MIRADOR"

Miguel ha ido a comer a un restaurante con sus padres y su hermano. Este es el menú para hoy:

Restaurante "El Mirador"

Menú del día

Primer plato, a elegir entre:

Lentejas con verduras

Arroz con conejo

Ensaladilla con mayonesa

Segundo plato, a elegir entre:

Hamburguesa con queso (con kétchup y mostaza)

Pescado al horno con patatas

Filete de ternera a la plancha con ensalada

Postre, a elegir entre:

Tarta de chocolate

Fruta de temporada

El menú incluye pan (blanco o integral) y bebida (agua o refresco).

CCT05

1. **De entre las opciones de primer plato, Miguel ha elegido el arroz con conejo. ¿Qué tipo de nutrientes aporta en mayor cantidad?**

   A. Hidratos de carbono y proteínas
   B. Vitaminas y minerales
   C. Hidratos de carbono y grasas
   D. Proteínas y grasas

CCT06

2. **El padre de Miguel tiene que cuidar su alimentación para evitar sufrir enfermedades relacionadas con el aparato circulatorio. El médico le ha recomendado consumir regularmente frutas y verduras, y no tomar muchas grasas ni azúcares, para controlar el peso. ¿Qué menú le recomendarías al padre de Miguel que escogiera?**

Primer plato	
Segundo plato	
Postre	
Bebida	

CCT07

3. **¿Cuál de las siguientes enfermedades podría sufrir el padre de Miguel si no cuida su alimentación?**

   A. Miopía
   B. Trombosis
   C. Neumonía
   D. Sida

CCT08

4. **El hermano de Miguel es alérgico a algunos alimentos. Si durante la comida le hubiera dado una reacción alérgica, ¿cuáles de las siguientes cosas deberían de haber hecho los padres de Miguel? (Marca con una X)**

	Sí	No
Dejarle solo para que se tranquilice		
Llamar al 112		
Mantener la calma		
Recomendarle que pasee		
Darle algo de comer o beber		

CCT09

5. **En el restaurante, Miguel ha visto este cartel. Escribe dos componentes del tabaco que sean perjudiciales para la salud.**

   1. _____
   2. _____

CCT10

6. **Después de comer, a Miguel le entra un poco de sueño. Su madre le dice que es por la digestión. Rodea con un círculo aquellos órganos que intervienen en la digestión.**

Pulmones	Intestino grueso
Páncreas	Corazón
Intestino delgado	Riñones
Laringe	Estómago

CCT11

7. **¿Qué órgano de los anteriores es una glándula?** _____
   ¿Qué jugo produce?_____

CUMPLEAÑOS CIENTÍFICO

Ana va a celebrar su cumpleaños, y ha pensado en hacer un "cumpleaños científico", es decir, en preparar un montón de experimentos divertidos para que sus amigos se lo pasen genial. Buscando en internet, ha encontrado la siguiente guía para hacer un experimento.

Cómo atraer agua con un globo

Con este experimento sorprenderás a tus amigos. Para llevarlo a cabo necesitarás: un globo, un jersey de lana y un chorro de agua.

Pasos:

1. Infla el globo.
2. Frota el globo inflado con el jersey de lana.
3. Acerca el globo a un chorro de agua (por ejemplo, de un grifo).

¡Así de fácil! ¡Verás cómo, "misteriosamente", el chorro de agua se aproxima al globo!

CCT12

1. ¿Qué tipo de energía hace que el agua se aproxime al globo?

A. Mecánica
B. Térmica
C. Química
D. Eléctrica

CCT13

2. ¿Qué pasaría si, en lugar de un globo, frotáramos un bolígrafo con la lana y después lo acercáramos a unos trocitos de papel?

_____
_____
_____
___

CCT14

3. Ana ha encontrado un vídeo en internet en el que se ve cómo se hace otro experimento con globos. En él, un chico hace lo siguiente:

- Hincha dos globos y los ata a los extremos de un hilo.
- Frota los dos globos con un paño de lana.
- Levanta el hilo por el centro, dejando que los dos globos caigan hacia abajo…

Pero justo en ese momento, el vídeo se corta. ¿Qué crees que sucederá a continuación?

A. Los dos globos se separan porque tienen la misma carga eléctrica
B. Los dos globos se separan porque tienen el mismo polo magnético
C. Los dos globos se separan porque tienen distinta carga eléctrica
D. Los dos globos se separan porque tienen distinto polo magnético

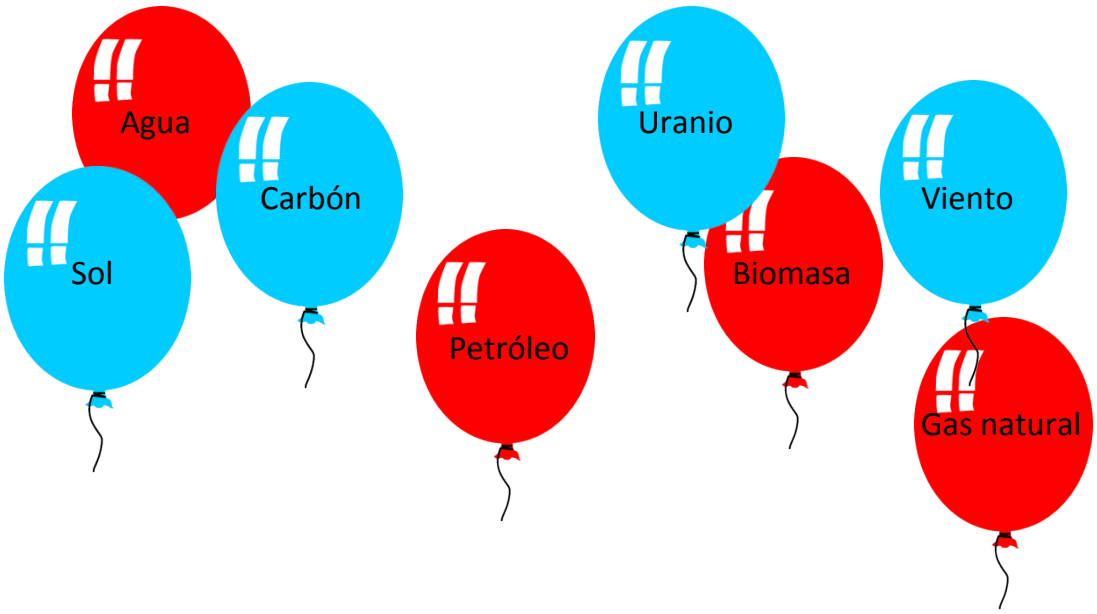
CCT15

4. Ana piensa en qué se podría hacer para volver a juntar los globos tras el experimento del vídeo. ¿Cuál crees que es la respuesta correcta?

A. Esperar un rato a que se pase el efecto
B. Colocar entre los dos globos un tercer globo frotado con lana
C. Colocar entre los dos globos un objeto no electrizado
D. Colocar entre los dos globos un imán

CCT16

5. Existen muchos tipos de energía. Ya has visto la que se produce al frotar un globo con lana. Coloca las siguientes fuentes de energía en la tabla, según sean o no energías renovables.



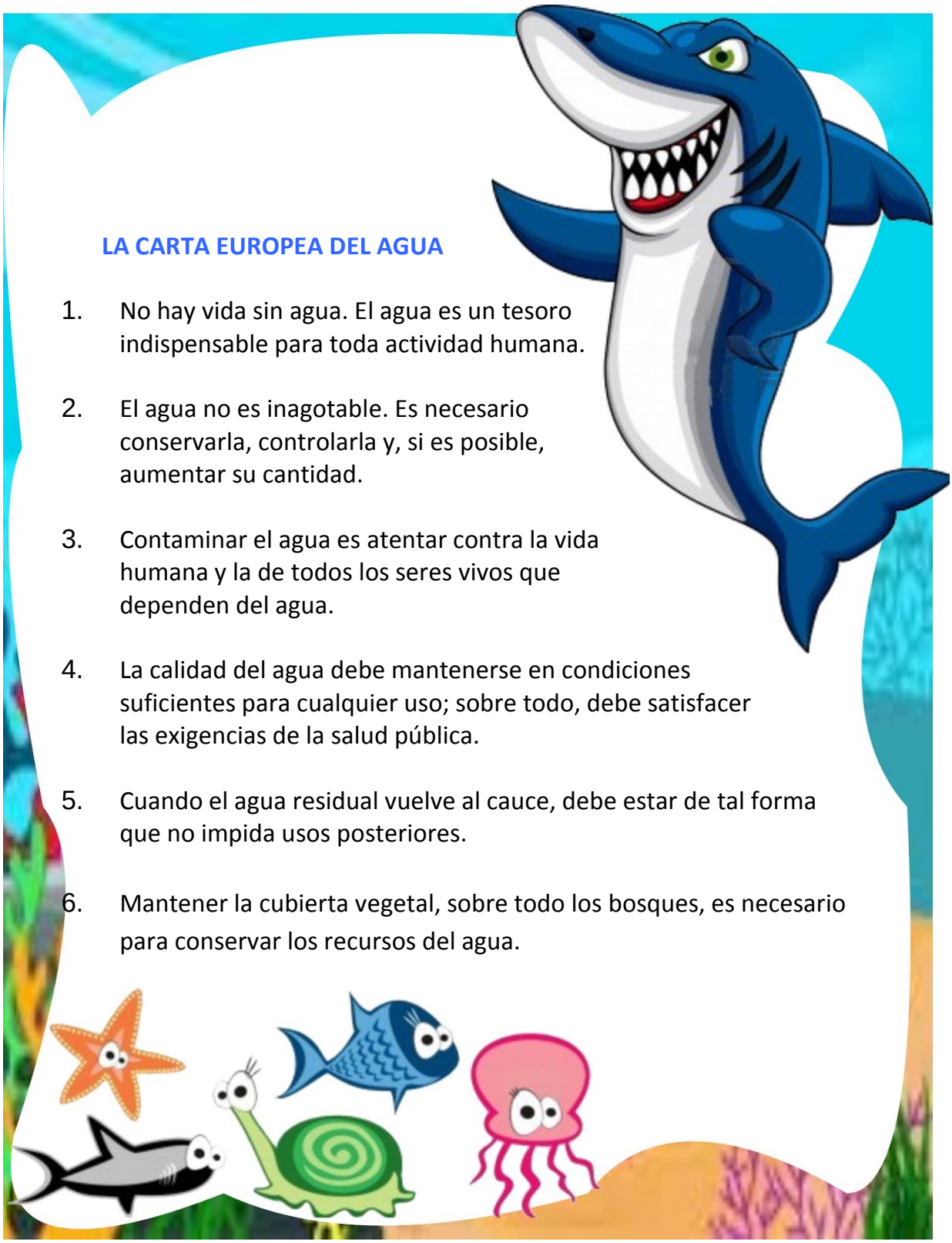
Energías renovables	Energías no renovables

6. **Todas estas fuentes de energía se pueden utilizar para obtener energía eléctrica. Nombra 3 ejemplos de materiales que dejan pasar la electricidad (conductores), y otros 3 ejemplos de materiales que no dejan pasar la electricidad (aislantes).**

Conductores	Aislantes
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____

LA CARTA EUROPEA DEL AGUA

Claudia ha visitado hoy el Acuario de su ciudad. Le han dado este folleto:



LA CARTA EUROPEA DEL AGUA

1. No hay vida sin agua. El agua es un tesoro indispensable para toda actividad humana.

2. El agua no es inagotable. Es necesario conservarla, controlarla y, si es posible, aumentar su cantidad.

3. Contaminar el agua es atentar contra la vida humana y la de todos los seres vivos que dependen del agua.

4. La calidad del agua debe mantenerse en condiciones suficientes para cualquier uso; sobre todo, debe satisfacer las exigencias de la salud pública.

5. Cuando el agua residual vuelve al cauce, debe estar de tal forma que no impida usos posteriores.

6. Mantener la cubierta vegetal, sobre todo los bosques, es necesario para conservar los recursos del agua.

Imagen obtenida de http://caratulasparaword.blogspot.com.es

CCT18

1. ***"Contaminar el agua es atentar contra la vida humana y la de todos los seres vivos que dependen del agua"*. Claudia piensa que la contaminación del agua debe ser especialmente perjudicial para los seres vivos que habitan los ecosistemas acuáticos. Escribe el nombre de dos ecosistemas acuáticos.**

   1._____

   2._____

CCT19

2. **"*El agua no es inagotable. Es necesario conservarla, controlarla y, si es posible, aumentar su cantidad".* Claudia ha puesto un bidón en su jardín en el que recoge el agua de la lluvia que baja por el canalón. Así puede regar las plantas aprovechando el agua de la lluvia. Tras un día de lluvia, Claudia observa que tiene 6,5 litros de agua en el bidón. Después de dos días soleados, ve que sólo hay 6 litros. Piensa que el agua se ha vaporizado. ¿Qué cambios de estado se producen en los siguientes casos?**

   Contesta con una de estas opciones: fusión, vaporización, condensación, solidificación.

   A. Cuando se empaña el espejo del baño mientras te duchas:_____
   B. Cuando se derrite el cubito de hielo en un refresco:_____
   C. Cuando se seca la ropa que está colgada en un tendedero:_____
   D. Cuando se hiela un charco después de una noche de mucho frío:_____

CCT20

3. **En el bidón de su jardín, Claudia ha observado que hay una rama pequeña flotando, mientras que en el fondo hay un tornillo, que se le ha debido caer a su padre. Claudia piensa en la razón de por qué flota la rama. Ayúdala completando la siguiente frase:**

   La rama flota porque es menos _____ que el _____.

CCT21

4. **En la visita al acuario, un Claudia ha visto unos peces pequeños que nadaban junto a los tiburones. El guía ha explicado que son los peces rémora, que se alimentan de los restos de comida que le sobran al tiburón. El guía ha dicho que a esta relación entre especies diferentes se le llama…**

   A. Depredación
   B. Mutualismo
   C. Comensalismo
   D. Parasitismo

CCT22

5. ***"Mantener la cubierta vegetal, sobre todo los bosques, es necesario para conservar los recursos del agua".*** **Claudia piensa en la importancia que tienen las plantas en diversos aspectos. Por ejemplo, la fotosíntesis es muy importante y beneficiosa para el planeta. ¿Sabrías decir por qué?**

   A. Porque extrae agua de la tierra y produce dióxido de carbono
   B. Porque aprovecha la energía del sol y produce oxígeno
   C. Porque extrae agua de la tierra y produce oxígeno
   D. Porque aprovecha la energía del sol y produce dióxido de carbono

6. **Claudia sigue pensando en la importancia de la fotosíntesis, y ha decidido hacer un experimento en casa para comprobar cómo influye en el desarrollo de las plantas. Para ello, ha comprado dos plantas iguales en un vivero. ¿Qué crees que debería comprobar para ver el efecto de la fotosíntesis?**

   A. Qué pasa si riega una y no riega la otra.
   B. Qué pasa si abona una y no abona la otra.
   C. Qué pasa si coloca una a la luz y la otra a oscuras.
   D. Qué pasa si coloca una al calor y la otra al fresco.

MAGDALENAS

A Carlos le gustan mucho los dulces. Su abuela le ha dado esta receta de magdalenas para preparar una merienda con sus amigos:

Ingredientes para 6 personas:

- 3 huevos.
- 140 gramos de azúcar.
- 50 mililitros de leche.
- 100 mililitros de aceite.
- La ralladura de limón.
- 150 gramos de harina.
- 2 cucharaditas rasas de levadura en polvo.

Preparación

Paso 1: Tienes que batir los huevos enteros con el azúcar hasta que aumenten el doble de su volumen. (Esto te resultará mucho más fácil y rápido si utilizas una batidora eléctrica).
Paso 2: Añade la leche, el aceite y la ralladura de limón, y mézclalo todo.
Paso 3: Luego, incorpora con mucho cuidado la harina y la levadura.
Paso 4: Por último, rellena las 3/4 partes de cada molde y mételos todos en el horno precalentado a 180-200 º C durante 15 minutos.

Pasado ese tiempo, sácalas del horno, deja que se enfríen y… ¡listas para comer! Mmmmmmm

Imagen: By 3268zauber (Own work) [GFDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html) or CC BY-SA 3.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0)], via Wikimedia Commons

CCT24

1. **Carlos hubiera preferido comprar las magdalenas, pero su abuela le dice que las caseras son más saludables que muchas de las que venden. ¿Por qué crees que la abuela de Carlos ha dicho esto?**

   A. Porque las caseras huelen mejor
   B. Porque las caseras no tienen conservantes
   C. Porque las caseras son más baratas
   D. Porque las caseras llevan levadura

CCT25

2. **Sin energía, Carlos no podría realizar la receta. Une las siguientes cosas que tiene que utilizar Carlos con el tipo de energía que contienen o generan, y con la definición de esta energía.**

Horno	Energía mecánica	La energía que transmiten los cuerpos en forma de calor
Batidora	Energía térmica	La energía que se almacena en las sustancias
Alimentos	Energía química	La energía que se debe a la posición y al movimiento de los cuerpos

CCT26

3. **¿Qué tipo de reacción química, provocada por la levadura, hace que las magdalenas aumenten de volumen?**

   A. Fermentación
   B. Oxidación
   C. Neutralización
   D. Reducción

CCT27

4. **La abuela de Carlos le ha dicho que si quiere tardar menos en hacer las magdalenas, puede poner el horno entre 200 y 220 º C. En ese caso, tiene que tener cuidado y no dejarlas más de 12 minutos, porque si no se pueden quemar. Si, por el contrario, prefiere no estar muy pendiente de si se queman, puede poner el horno entre 140 y 160 º C, y dejarlas 20 minutos. Carlos ha decidido apuntarse todo en una tabla, para que no se le olvide. ¿Puedes ayudarle a completarla?**

Temperatura del horno (ºC)	Tiempo en el horno (minutos)
180 - 200	

CCT28

5. **A Carlos su abuela también le ha dicho que dos minutos antes de que se cumpla el tiempo, Carlos puede apagar el horno, y las magdalenas se terminan de hacer con el calor que queda dentro. Así ahorra energía eléctrica. ¿Qué ventajas para el medio ambiente tiene el ahorro de energía eléctrica?**

   A. Se mejora la fotosíntesis de las plantas.
   B. Se mejora la proporción de nitrógeno en la atmósfera.
   C. Se mejora la calidad de las aguas.
   D. Se mejora el problema de la lluvia ácida.

LA NUEVA TIENDA DEL BARRIO

Junto al parque han abierto una nueva tienda de juguetes y han repartido propaganda para conocer todo lo que hay en su interior.

En la última hoja de la propaganda hay unas preguntas. Para conseguir premios hay que contestarlas. Alba y Hugo se han sentado en un banco para rellenar la encuesta y presentarla en la tienda para recoger su regalo de inauguración.

A continuación se muestran las preguntas de la propaganda. Responde según las indicaciones.

Tu tienda de juguetes electrónicos

¡¡¡Participa en nuestro concurso y gana premios interesantes!!!

CCT29

1. **¿Sabrías clasificar como práctica segura o práctica insegura las distintas afirmaciones en el uso de internet? Marca con una cruz la casilla que corresponda**

	PRÁCTICA SEGURA	PRÁCTICA INSEGURA
Dar detalles privados de tu vida a desconocidos		
Emplear usuario y contraseña privada		
Usar internet bajo la supervisión de un adulto		
Dar a conocer contraseñas a tus amigos		
Descargar programas dudosos de internet		
Navegar junto a los padres		

CCT30

2. **¿Sabías que uno de los avances tecnológicos más importante es el ordenador? Fue diseñado a mediados del siglo XX y ha evolucionado mucho hasta nuestros días. Indica con una cruz qué elemento del listado siguiente no forma parte de un ordenador.**

- ☐ Procesador
- ☐ Compresor
- ☐ Disco duro
- ☐ Teclado

Da un razonamiento de la importancia del ordenador en nuestras vidas.

_____

_____

¡Ya estás acabando! Ánimo que ya te falta poco.

CCT31

3. **Ahora tienes que mirar a tú alrededor, los escaparates de la tienda, el parque, etc. Observa tu barrio, tu hogar, seguro que te dan pistas para completar en el siguiente listado 3 inventos de utilidad para la humanidad.**

1. _____
2. _____
3. _____

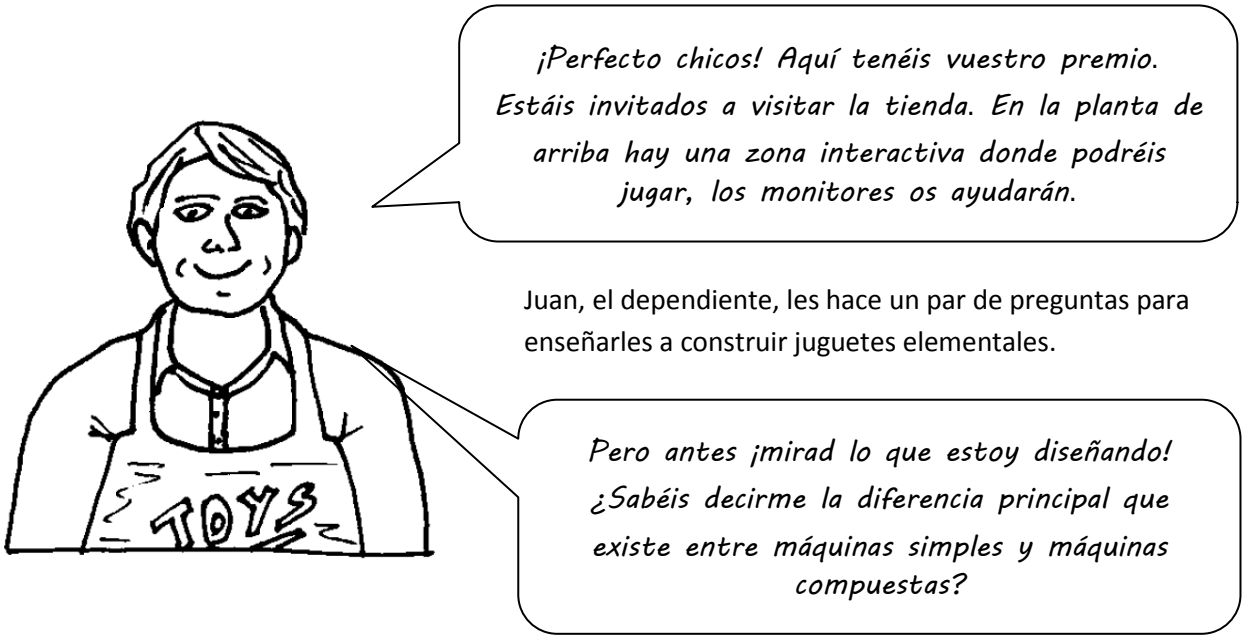
Selecciona uno de los inventos y explica el avance que significa para la sociedad.

_____

_____

Visita nuestra tienda y entrega tus respuestas al dependiente.

Alba y Hugo entregan al dependiente sus respuestas



Juan, el dependiente, les hace un par de preguntas para enseñarles a construir juguetes elementales.

CCT32

4. **Las máquinas las clasificamos en dos grandes grupos: máquinas simples y máquinas compuestas. Responde la pregunta de Juan.**
   ¿Sabéis decirme la diferencia principal que existe entre máquinas simples y máquinas compuestas?

_____

_____

_____

CCT33

5. **Juan muestra lo que está construyendo a Ana y Miguel. Se trata de una pequeña máquina compuesta. ¿Qué 3 elementos podrías indicarle para construir una máquina compuesta?**

   1. _____
   2. _____
   3. _____

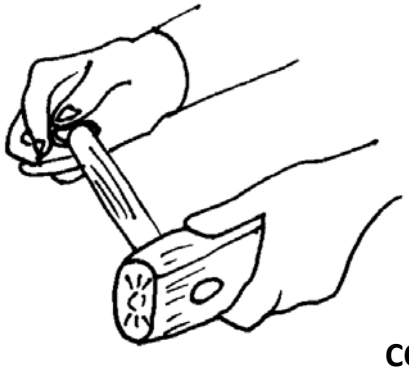
Mientras Alba y Hugo ven su premio, Juan el dependiente les hace una nueva pregunta

CCT34

6. **¿Qué tres máquinas simples y qué tres máquinas compuestas conoces? Puedes fijarte en algunos de los ejemplos que aparecen en el entorno de la tienda de juguetes.**

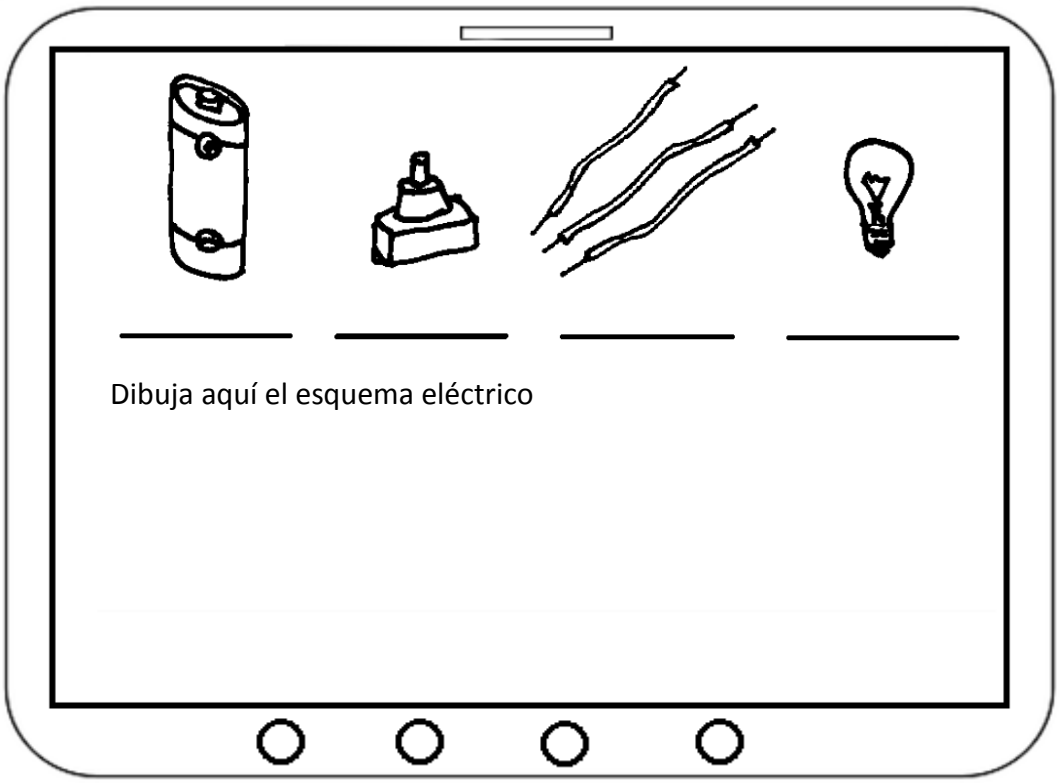
Máquinas simples	Máquinas compuestas

Después de ayudar a Juan, Alba y Hugo abren el regalo que les han dado. Es una linterna que funciona cuando se gira una manivela. Están muy contentos con su linterna y con toda la información que están recibiendo. Suben a la segunda planta y ven a otros niños jugando. Una monitora les indica que se pongan en una mesa en la que pueden resolver algunos acertijos con una "Tablet".



CCT35

7. **Aparece una pantalla de bienvenida donde se explican los componentes básicos de la linterna que les han regalado; tras ver la información les plantean que dibujen un circuito eléctrico con los componentes que aparecen en la imagen y que indiquen el nombre de cada uno de ellos en la línea correspondiente.**



CCT36

8. Cuando acaban el dibujo la monitora se acerca para indicarles la siguiente mesa a la que pueden ir a jugar y les pregunta que identifiquen cuál de las siguientes afirmaciones es correcta. Elige la respuesta correcta.

A. Un material aislante lo es siempre de la electricidad y del calor.
B. Un material conductor es el que conduce a gran velocidad.
C. Un material aislante evita el contacto de la electricidad al manipularlo.
D. Un material conductor evita pérdidas de energía en el transporte.

CCT37

9. La electricidad es una forma de energía que depende de la carga eléctrica que se acumula en los cuerpos. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

V	F	
		Todos los cuerpos están formados por materia y poseen una serie de propiedades como la masa y el volumen.
		Los cuerpos adquieren cargas eléctricas al frotarlos, éstas pueden ser positivas, negativas y neutras.
		Los objetos normalmente son neutros, no tienen carga eléctrica.
		Cuando dos globos electrizados se acercan, se repelen.
		Cuando acercamos la regla de plástico a unos trocitos de papel se pegan porque su carga es diferente.

¡GRACIAS POR TU TRABAJO!