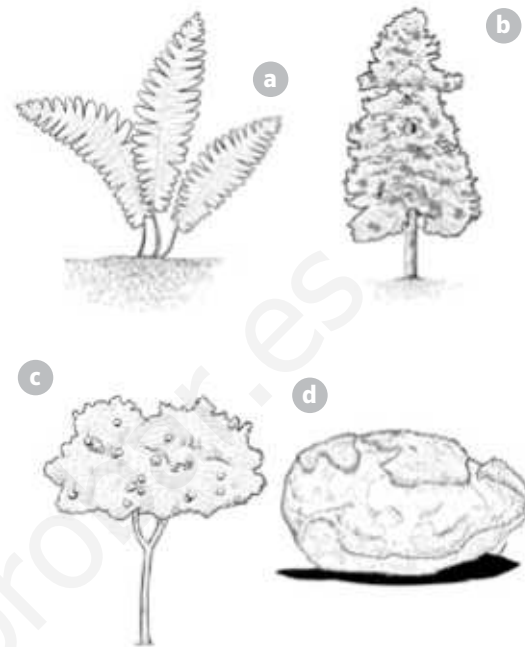


1 Coloca la letra donde corresponda para clasificar las siguientes plantas.

- Plantas con flores {
 - Angiospermas
 - Gimnospermas

- Plantas sin flores {
 - Con raíz, tallo, hojas y conductos
 - Sin raíz, tallo, hojas y conductos



2 Completa las siguientes tablas.

FOTOSÍNTESIS		
Sustancias necesarias	Sustancias de desecho	Produce

RESPIRACIÓN		
Sustancias necesarias	Sustancias de desecho	Produce

3 ¿En qué se diferencian la savia bruta y la savia elaborada?

.....

.....

4 ¿Cuál es la frase correcta? Explica por qué y corrige la incorrecta.

a) Las plantas realizan la fotosíntesis tanto de día como de noche.

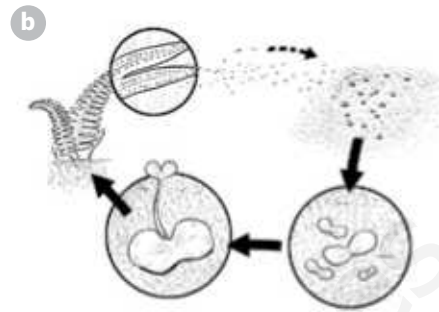
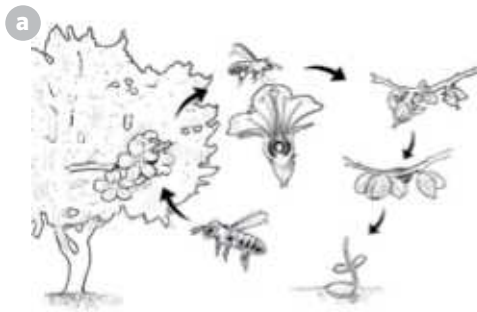
b) Las plantas respiran tanto de día como de noche.

.....

.....

.....

5 Observa estos dos procesos y describe lo que ocurre en cada uno. ¿Cuál es la diferencia fundamental?



.....

.....

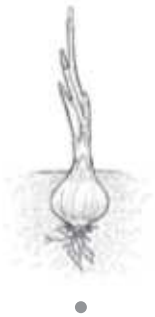
.....

.....

.....

.....

6 Relaciona cada imagen con el tipo de fragmento a partir del cual la planta se puede reproducir asexualmente.



Estolón

Tubérculo

Bulbo

7 Explica en qué consisten las siguientes formas de relación de las plantas con su entorno.

• Fototropismo:

.....

• Gravitropismo:

.....

Nombre: Fecha: Curso:

1 Busca una planta con raíces y flor, y haz un dibujo esquemático. Señala y nombra en tu dibujo las partes que conozcas. Luego, relaciona los órganos que has identificado con su función.



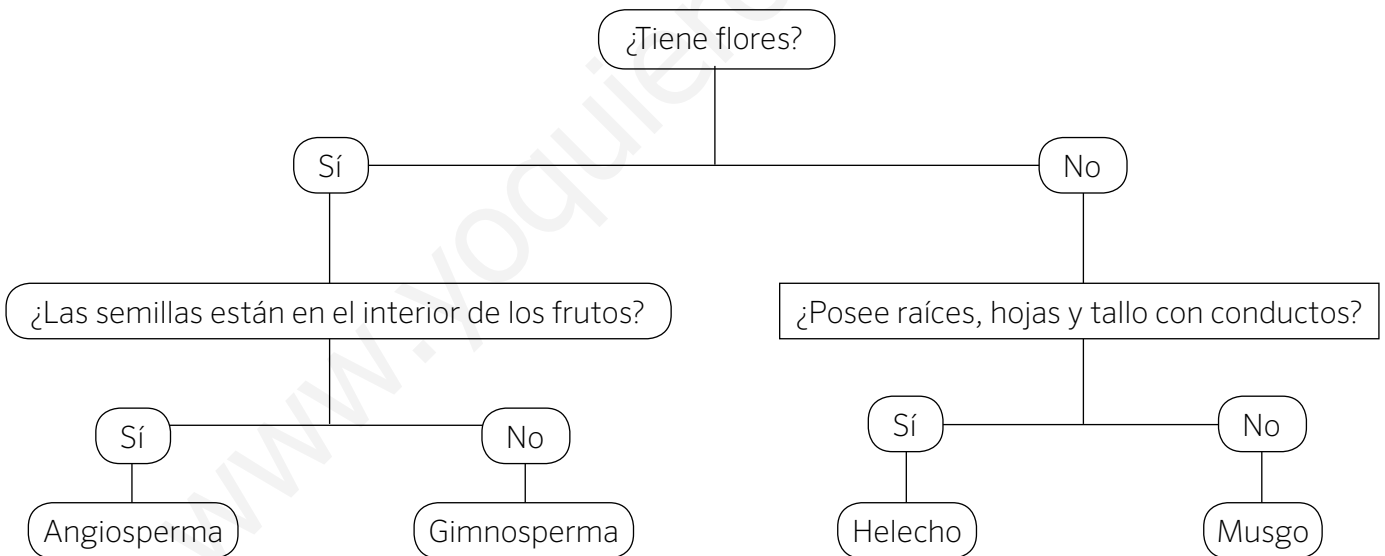
Es el órgano de las plantas que capta del suelo el agua y las sales minerales.

Es el órgano encargado de sostener la planta. Por él circulan sustancias a través de conductos.

Es el órgano que capta la energía del sol. Mediante la fotosíntesis, fabrica los nutrientes que la planta necesita.

Es el órgano reproductor.

2 Utiliza esta clave para identificar las siguientes plantas.



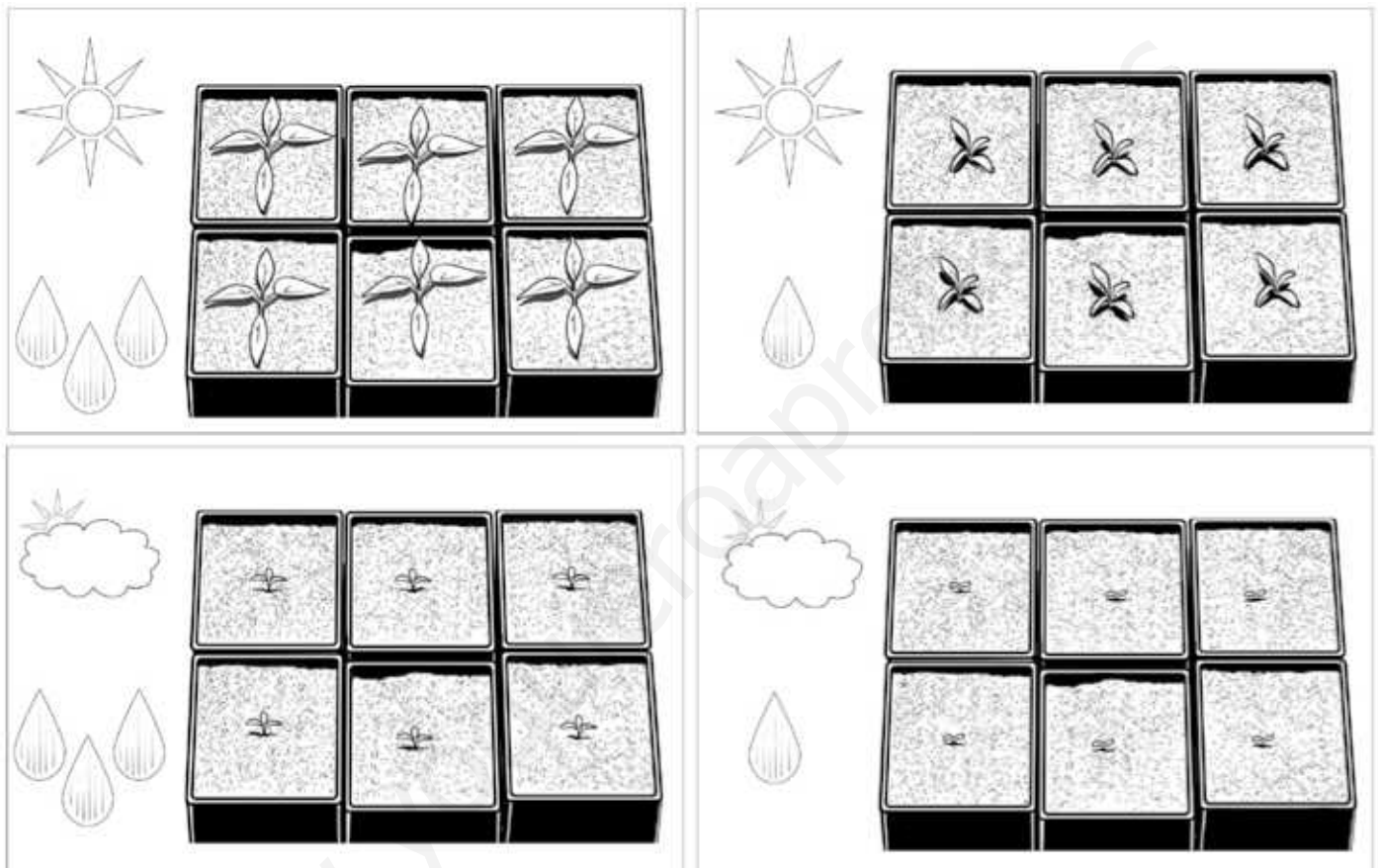
a) b) c) d)

Nombre: Fecha: Curso:

Después de haber dedicado mucho tiempo al estudio de las plantas, nada mejor que utilizar los conocimientos para preparar unas estupendas ensaladas. Así que... ¡cultivemos tomates!

Para ello, preparamos cuatro semilleros en donde sembramos las semillas. Dos de ellos se sitúan en una zona bien iluminada y los otros dos en un lugar con poca luz. Dos de los semilleros se riegan abundantemente y los otros dos, muy poco.

Observando los resultados seguro que puedes sacar conclusiones y responder a las preguntas.



1 ¿Qué necesitan las plantas para crecer?

.....

2 ¿Cómo se llama el proceso por el cual las plantas crecen?

.....

3 Rellena las cajas con los gases que intervienen.



4 ¿Por qué es importante este proceso para el ser humano?

.....

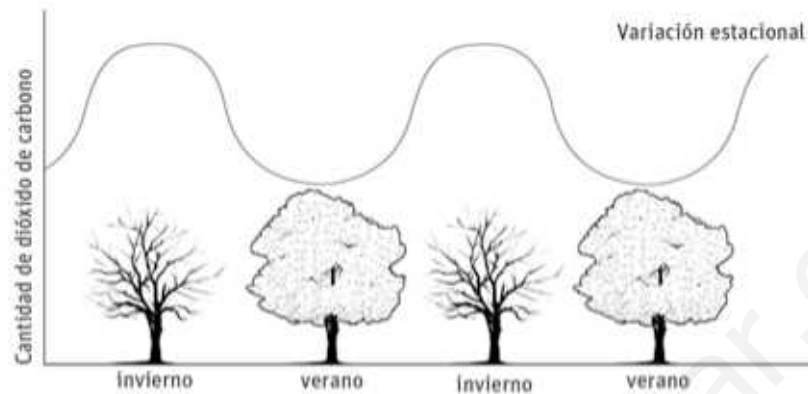
Nombre: Fecha: Curso:

- 1 Recorta las imágenes y ordénalas, siguiendo una línea de tiempo. Añade también una explicación de lo que representa cada imagen.



Nombre: Fecha: Curso:

Observa esta gráfica. En ella se representa, de manera aproximada, la variación de dióxido de carbono que hay en el aire en un bosque de hayas.



- 1 ¿Cuándo es máxima la cantidad de dióxido de carbono? ¿Cuándo es mínima?

.....

- 2 ¿Cómo será en otoño, mayor o menor que en verano? Explica por qué.

.....

.....

- 3 ¿Por qué crees que varía la cantidad de dióxido de carbono a lo largo de las estaciones?

.....

.....

.....

- 4 Durante el día y la noche también hay variaciones en la cantidad de dióxido de carbono del aire. ¿Cuándo será mayor? ¿A qué crees que se debe?

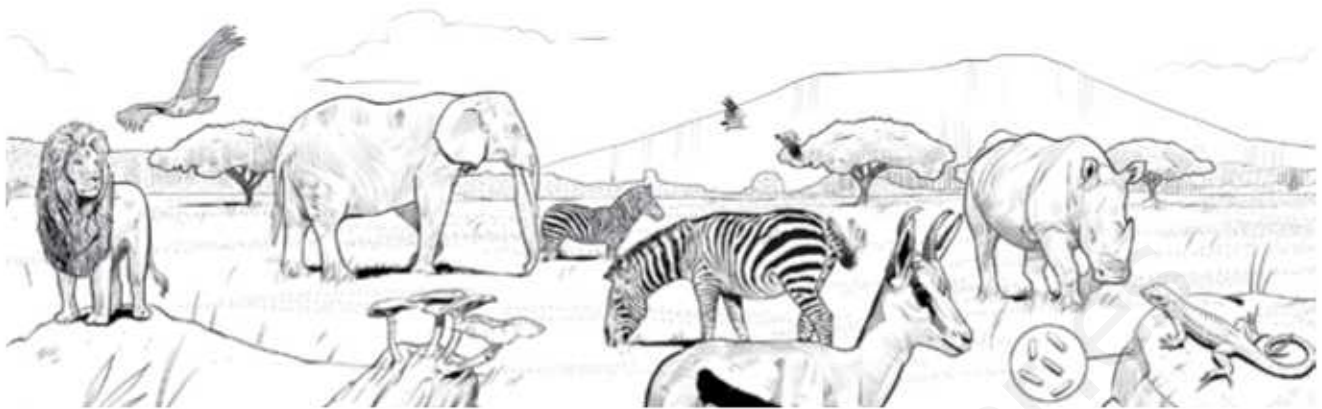
.....

.....

.....

.....

1 Observa esta ilustración e indica cuáles son sus componentes.



.....

.....

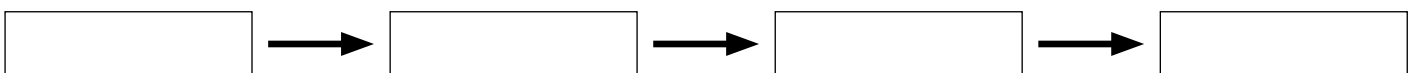
.....

.....

2 Clasifica en la tabla los seres vivos que aparecen en la ilustración anterior.

PRODUCTORES	CONSUMIDORES		DESCOMPONEDORES
	Herbívoros	Carnívoros	

3 ¿Cómo será una cadena alimentaria con estos seres vivos?



4 ¿Qué ocurriría en este ecosistema si desaparecieran los leones? ¿Y si desapareciera la hierba?

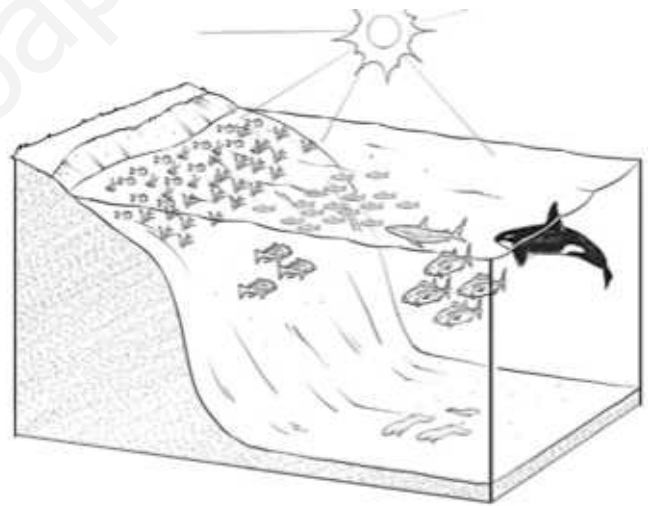
.....
.....
.....

5 ¿Qué tipo de ecosistema representa la ilustración de la actividad 1? Indica el nombre de otros ecosistemas terrestres y los factores de los que dependen.

.....
.....
.....

6 Indica cómo se distribuyen los seres vivos en los ecosistemas marinos.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



7 ¿Qué tienen en común los organismos productores de los ecosistemas terrestres y de los ecosistemas acuáticos?

.....
.....
.....
.....

Nombre: Fecha: Curso:

1 Clasifica en la tabla los siguientes componentes de un ecosistema.



Medio físico	Seres vivos

2 Clasifica los seres vivos de la actividad anterior.

- Organismo productor:
- Organismo consumidor herbívoro:
- Organismo consumidor carnívoro:
- Organismo descomponedor:

3 Construye una cadena alimentaria con los seres vivos de la lista anterior.

.....

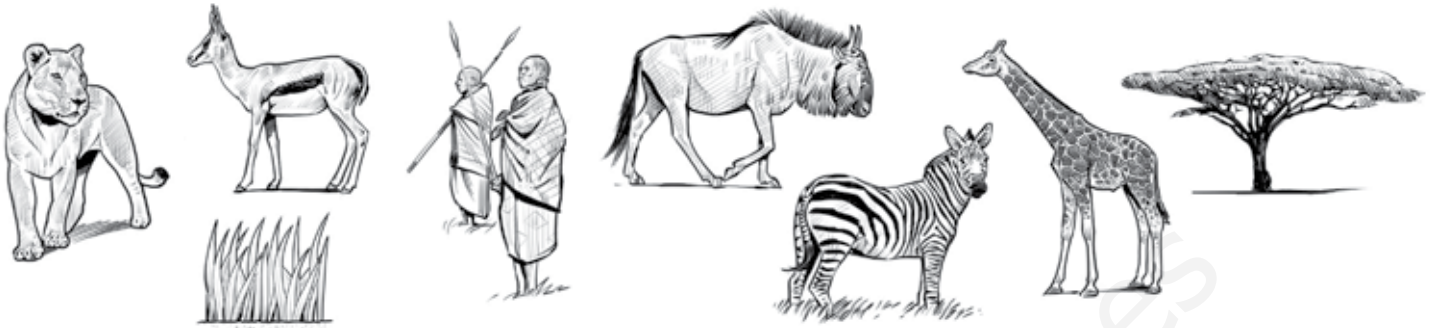
4 ¿Qué ocurriría si desapareciesen los consumidores carnívoros de la cadena?

.....

.....

Nombre: Fecha: Curso:

- 1 Construye una red alimentaria con los siguientes elementos.



Jirafa

Leona

Ser humano

Acacia

Cebra

Ñu

Gacela

Hierba

- 2 ¿Cuál es el papel de los seres vivos de la actividad anterior en el ecosistema?

Organismo productor:

Organismo consumidor herbívoro:

Organismo consumidor carnívoro:

- 3 Explica por qué los ecosistemas terrestres cálidos y húmedos, como la selva, albergan más formas de vida que los ecosistemas cálidos y secos, como la sabana.

.....

.....

1 Numera estos ecosistemas en orden, según aparecen, desde el polo al ecuador.



2 Escribe el nombre de los ecosistemas anteriores.

1.
2.
3.
4.
5.
6.

3 ¿Qué factores físicos diferencian los distintos tipos de ecosistemas?

4 Indica por qué no existen algas en las zonas marinas profundas.

.....

- 1 Como ya sabes, algunas acciones humanas pueden provocar importantes desastres ambientales. Observa estas fotografías que ilustran distintas acciones humanas e indica qué desastres ambientales pueden causar.



1.
2.
3.
4.
5.
6.

- 2 Ahora asocia las siguientes acciones con las soluciones a los problemas de las imágenes anteriores.

- | | | | |
|---------------------------------------|---|---|-----------------------------|
| Depuración de aguas | • | • | Contaminación de suelos |
| Uso de bicicletas y coches eléctricos | • | • | Deforestación |
| Replacación de bosques | • | • | Contaminación de agua dulce |
| Selección y reciclado de residuos | • | • | Contaminación del aire |

1 Escribe en la columna izquierda el nombre de las tres funciones vitales de los seres vivos y relacionalas con sus definiciones.

..... •

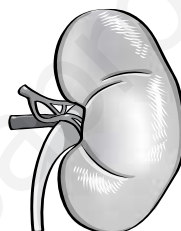
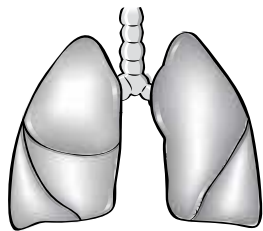
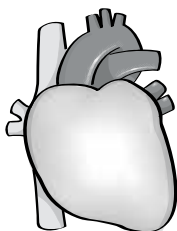
..... •

..... •

- Permite a los seres vivos captar lo que ocurre a su alrededor y reaccionar ante esa información.
- Permite a los seres vivos producir nuevos seres vivos semejantes a ellos.
- Permite a los seres vivos conseguir las sustancias y la energía necesarias para realizar las funciones vitales.

2 Realiza las siguientes actividades.

a) Escribe el nombre de los siguientes órganos del cuerpo humano y relacionalos con el aparato al que pertenecen.



.....

Aparato respiratorio

Aparato digestivo

Aparato circulatorio

Aparato excretor

b) Los cuatro aparatos intervienen en una de las funciones vitales. Indica en cuál de ellas.

.....

3 Indica si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). Escribe correctamente las falsas.

- a) Para realizar las funciones vitales solo necesitamos el cerebro.
- b) Los órganos de los sentidos reciben información del exterior.
- c) El aparato respiratorio toma el oxígeno del aire.
- d) Los riñones hacen que la sangre se mueva por todo el cuerpo.
- e) Los seres humanos somos vivíparos.

.....

.....

.....

4 Observa las siguientes imágenes y contesta a las preguntas.

a) Numera en orden las siguientes viñetas y explica qué sucede.



.....

.....

b) Utiliza las imágenes anteriores para explicar qué ocurre cuando nuestros sentidos captan un estímulo.

.....

.....

.....

5 Señala cuáles de los siguientes cambios son estímulos y qué órgano de los sentidos lo percibe.

	¿ES ESTÍMULO?	ÓRGANO DE LOS SENTIDOS QUE LO PERCIBE	SENTIDO QUE LO PERCIBE
Baja la temperatura 10 °C.
Suena un ruido en la habitación de al lado.
Tenemos hambre y huele a paella.
Manuel es más alto que Ana.
Se apaga la luz.
La comida tiene demasiada sal.
Nos encontramos con una gran roca en el camino.

6 Explica cómo responderías a los estímulos de la actividad anterior. Indica si son respuestas motoras o glandulares.

	RESPUESTA
Baja la temperatura 10 °C.
Suena un ruido en la habitación de al lado.
Tenemos hambre y huele a paella.
Se apaga la luz.
La comida tiene demasiada sal.
Nos encontramos con una gran roca en el camino.

Nombre: Fecha: Curso:

1 Observa esta imagen y contesta a las siguientes cuestiones.



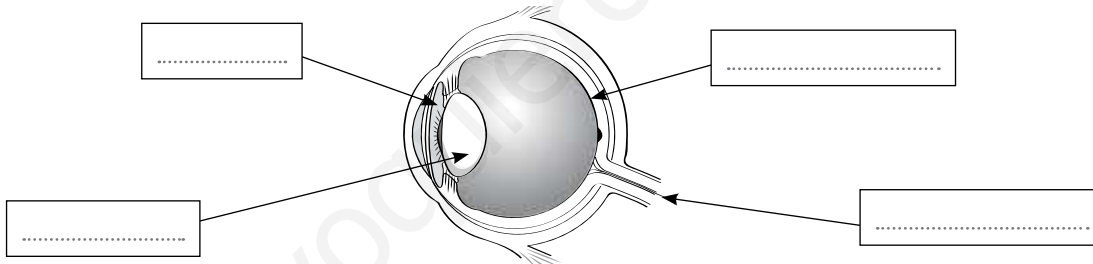
a) ¿Qué órganos de los sentidos está utilizando Juan?

.....

b) ¿Qué estímulos captan esos órganos de los sentidos mientras ve la película?

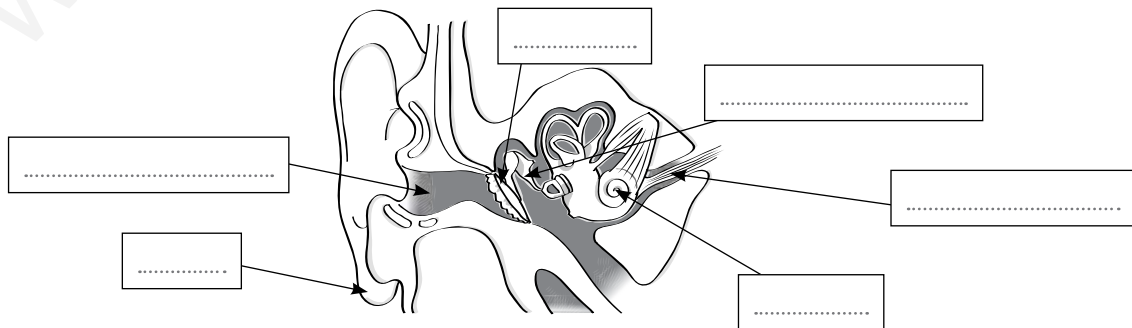
.....

2 Nombra las partes del ojo señaladas. Explica el recorrido de la información que llega al cerebro.



.....

3 Nombra las partes del oído señaladas. Explica el recorrido de la información hasta que llega al cerebro.



.....

1 Relaciona cada término con su función.

- Encéfalo •
- Médula espinal •
- Nervios sensitivos •
- Nervios motores •

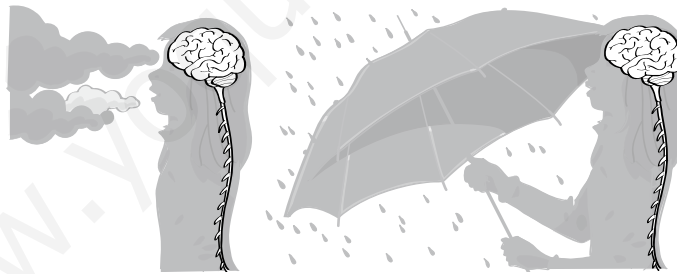
- Transmiten la información desde los órganos de los sentidos al sistema nervioso central.
- Se encuentra dentro del cráneo y tiene tres partes.
- Transmiten las órdenes desde el sistema nervioso central a los músculos y glándulas.
- Elabora respuestas automáticas y rápidas.

2 Luisa observa que está comenzando a llover. Numera las siguientes oraciones para explicar el proceso realizado en su sistema nervioso.

- Los nervios motores transportan las órdenes hasta los órganos efectores.
- Los órganos de los sentidos captan la información.
- Los nervios sensitivos transportan la información captada por los sentidos hasta el cerebro.
- El cerebro interpreta y procesa la información y elabora órdenes.



3 Dibuja el recorrido de la orden en el primer dibujo y el de la respuesta en el segundo. ¿El movimiento que realiza Luisa es voluntario o involuntario? ¿Por qué?

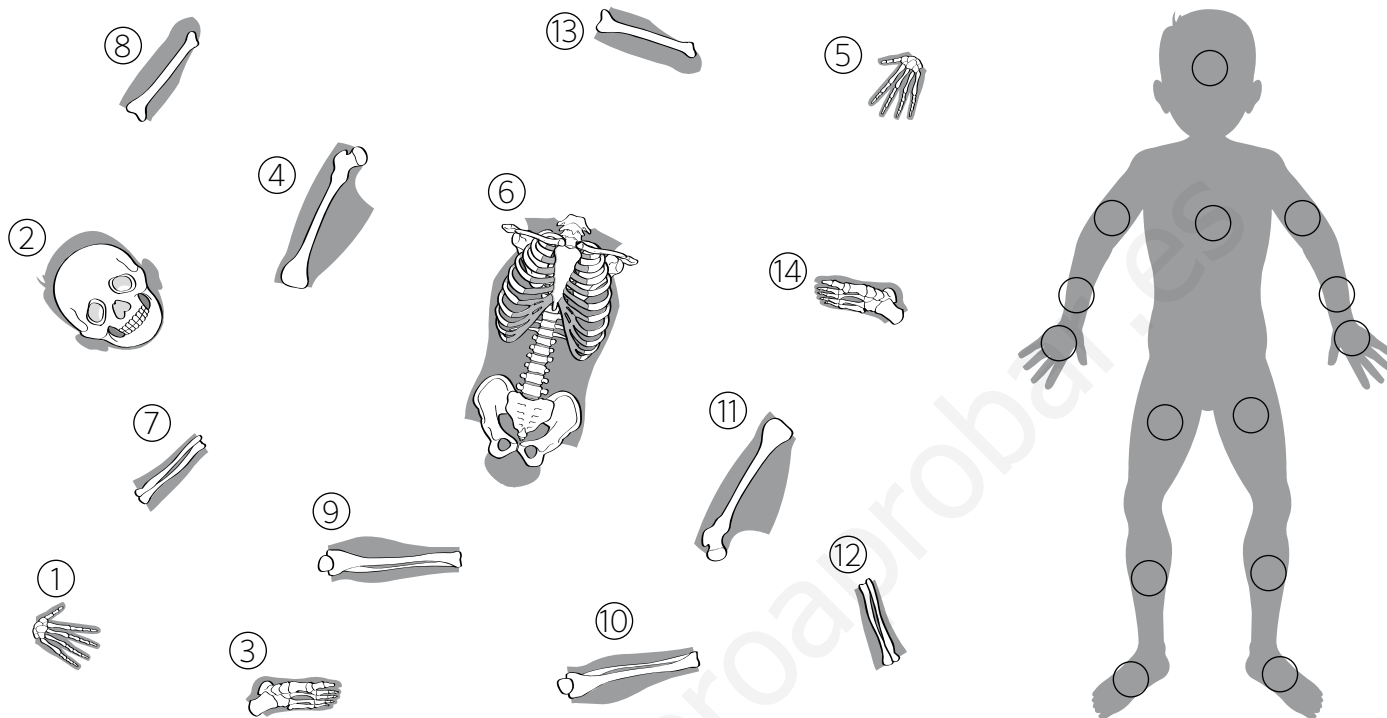


4 Luisa se ha pinchado con las espinas de la rosa. Dibuja sobre la imagen el recorrido de la información y de la respuesta. ¿El movimiento de Luisa es voluntario o involuntario? ¿Por qué?



Nombre: Fecha: Curso:

1 A Jaime le han regalado un esqueleto humano de juguete, pero al abrirlo encuentra un montón de piezas que no sabe colocar. ¿Podrías ayudarlo? Para ello, numera en la imagen de la derecha el lugar donde va cada una de las piezas de la izquierda.



2 Ahora que has conseguido colocar las piezas del esqueleto, escribe el nombre de los huesos señalados.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

3 ¿Cómo se llaman las zonas de unión entre los huesos? ¿Qué tipos hay?

.....

.....

Nombre: Fecha: Curso:

- 1 Los receptores del tacto perciben cambios en el ambiente, pero a veces nos engañan. Para comprobarlo realiza el siguiente experimento. Mete durante un rato la mano izquierda en un recipiente de agua caliente, y la mano derecha en uno de agua fría. Comprobarás que las sensaciones de frío y calor disminuyen. Después, introduce ambas manos en el recipiente con agua tibia.



a) ¿Cómo perciben las manos el agua tibia?

.....

b) ¿Podremos considerar al sentido del tacto como un instrumento para medir la temperatura, igual que si fuera un termómetro?

.....

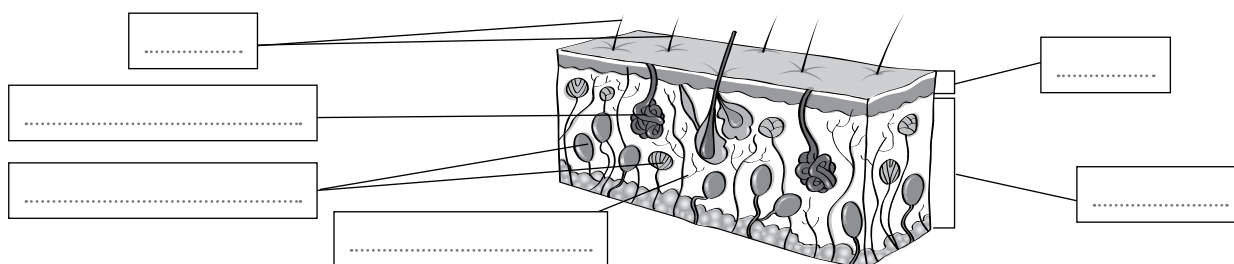
- 2 Existen varios tipos de receptores del tacto, gracias a los cuales podemos percibir numerosas sensaciones. Relaciónalos en la siguiente tabla:

- | | |
|--------------------------|---------------|
| Receptores de calor • | • Textura |
| Receptores de frío • | • Peso |
| Receptores de presión • | • Humedad |
| Receptores de contacto • | • Temperatura |

- 3 ¿Qué receptores del tacto estaban involucrados en el experimento anterior?

.....

- 4 Busca información y escribe el nombre de las partes de la piel que ves en la imagen.



1 Completa los siguientes enunciados sobre las propiedades generales de la materia.

La masa es

El volumen es

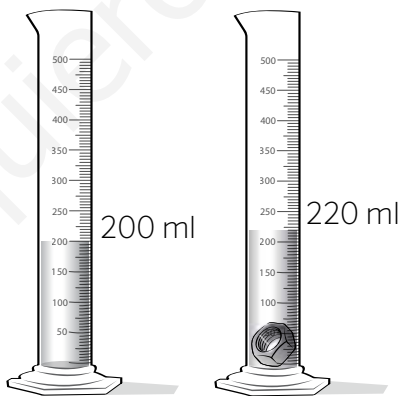
2 Relaciona las tres columnas.

- | | | |
|-----------|----------------|-----------|
| Masa • | • Kilogramos • | • Probeta |
| Volumen • | • Litros • | • Balanza |

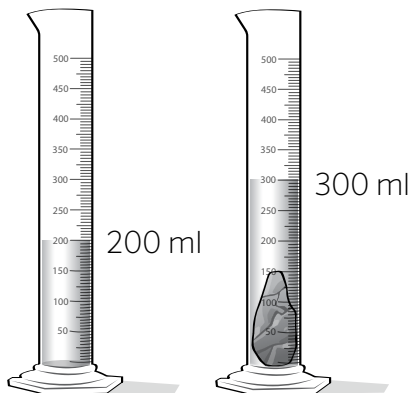
3 Rodea los elementos que no son materia y explica por qué no lo son.

- | | | |
|----------|--------|------------|
| aire | sonido | metal |
| plástico | tela | papel |
| calor | vapor | movimiento |

4 Observa los dibujos y responde. ¿Cuál es la masa y el volumen de estos objetos?



Masa =
Volumen =



Masa =
Volumen =

5 Explica qué es la densidad.

6 Completa los siguientes enunciados con las propiedades de la derecha.

La materia es si, después de aplicar una fuerza sobre ella, recupera su forma inicial.

La materia es cuando se rompe con facilidad.

La materia es cuando resulta difícil de rayar.

- Frágil
- Dura
- Elástica

7 En las balanzas siguientes se están pesando distintos materiales que tienen el mismo volumen. Observa la masa de cada uno y ordena los materiales de mayor a menor densidad. Explica cómo los ordenas.



Corcho



Plástico



Hierro

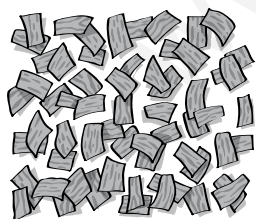
.....

.....

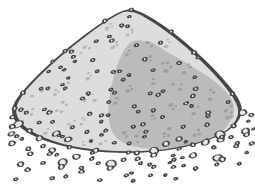
8 Utilizando las conclusiones de la actividad anterior, indica qué materiales se hundirán y cuáles flotarán si los metes en un barreño con agua.

.....

9 Si en un vaso de agua echas virutas de corcho y arena, ¿en qué parte del vaso se colocará cada material? Indica el resultado en el dibujo y explícalo según las propiedades de la materia.



Virutas de corcho



Arena



.....

.....

.....

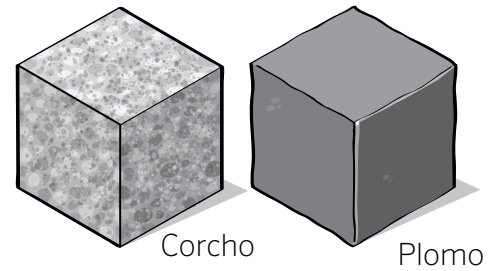
.....

.....

.....

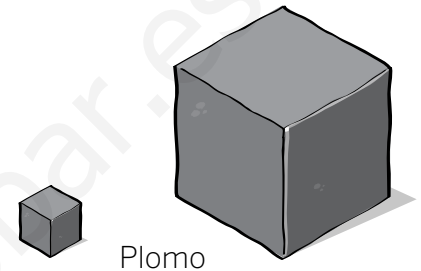
Nombre: Fecha: Curso:

1 Ana y Julia están investigando sobre la densidad. Para ello tienen dos bloques del mismo tamaño: uno de corcho y otro de plomo. ¿Cuál crees que tiene mayor masa? ¿Qué bloque es más denso? ¿Por qué?



.....

2 Ahora nuestras chicas han cogido dos bloques de plomo, uno muchísimo más grande y más pesado que el otro. Ana dice que los dos bloques tienen la misma densidad. ¿Crees que tiene razón? Explica por qué.



.....

3 Fíjate en los siguientes cubos, de igual tamaño pero diferentes materiales y contesta a las preguntas.

masa = 0,92 g

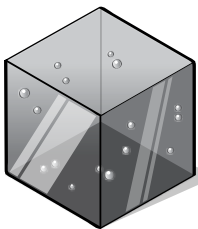
masa = 0,24 g

masa = 1 g

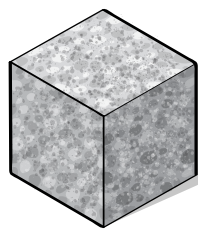
masa = 0,79 g

masa = 0,9 g

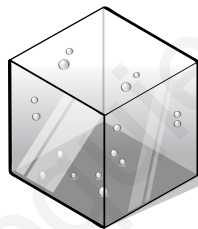
masa = 11,34 g



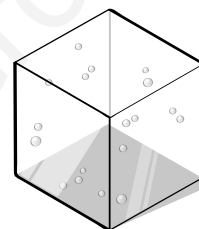
Aceite



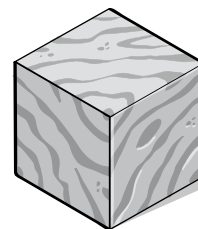
Corcho



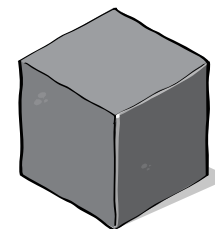
Agua



Alcohol etílico



Madera



Plomo

a) Ordena de mayor a menor los materiales anteriores según su densidad.

..... > > > >

b) Señala con un círculo los materiales que flotarían si los echáramos en un cubo de agua.

Aceite Corcho Alcohol etílico Madera Plomo

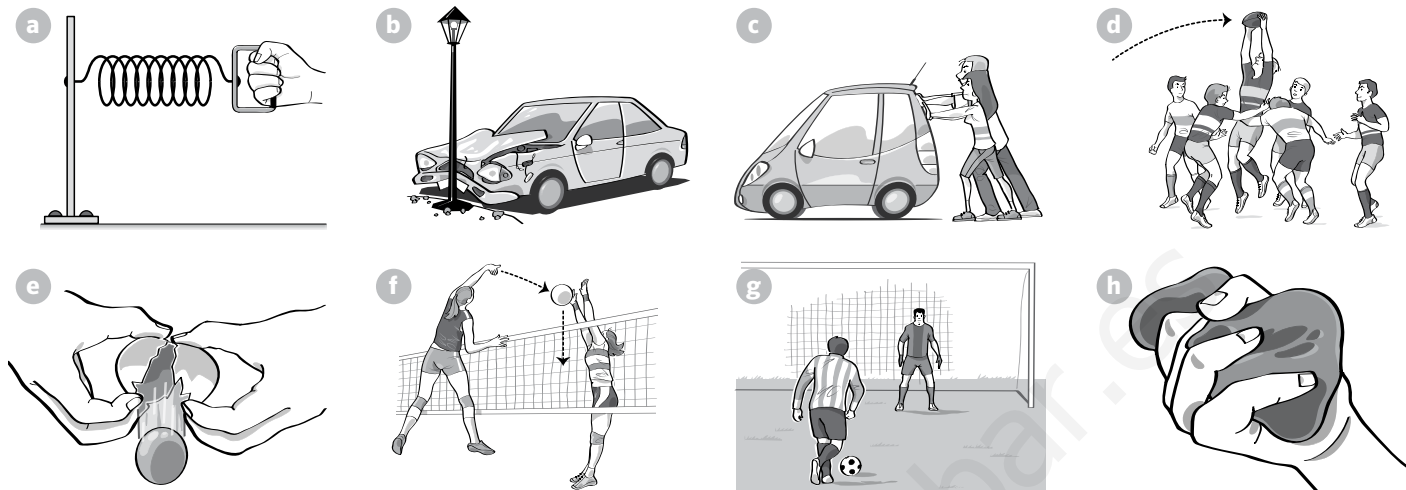
c) Rodea ahora los materiales que flotarían si los echáramos en un cubo de aceite.

Corcho Alcohol etílico Agua Madera Plomo

d) Si echamos agua, aceite y alcohol etílico en un mismo recipiente, ¿en qué orden quedarán?

	En la superficie	En el medio	En el fondo
•	Alcohol etílico	Agua	Aceite
•	Agua	Aceite	Alcohol etílico
•	Alcohol etílico	Aceite	Agua

1 Observa las diferentes imágenes y contesta a las preguntas.



a) Relaciona los efectos que producen las fuerzas con los objetos de las imágenes anteriores.

- | | |
|---------------------------|-----|
| Cambios en la velocidad • | • a |
| Deformaciones • | • b |
| | • c |
| | • d |
| | • e |
| | • f |
| | • g |
| | • h |

b) ¿Qué objeto sufre un cambio en la dirección de su movimiento?

.....

c) ¿En la imagen b, la carrocería del coche está hecha con un material plástico o elástico? ¿Por qué?

.....

d) Fíjate en las imágenes de los materiales que sufren deformación y clasifícalos en plásticos, elásticos o frágiles.

Elásticos		Plásticos		Frágiles	
-----------	--	-----------	--	----------	--

2 Tacha la afirmación errónea sobre las fuerzas y escríbela correctamente.

- Las fuerzas pueden hacer que un objeto se ponga en movimiento.
- Cuando al cesar la fuerza un material recupera su forma, se dice que es plástico.
- Un material frágil se rompe con facilidad al aplicar una fuerza sobre él.

.....

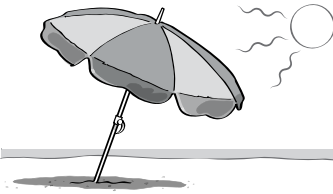
Nombre: Fecha: Curso:

1 Relaciona cada objeto con las propiedades del material utilizado para fabricarlo.



Cazo metálico •

• Flexibilidad



Sombrilla de tela •

• Impermeabilidad



Chubasquero de nailon •

• Conductividad



Cama elástica •

• Opacidad

2 ¿Qué ocurriría si la cama elástica fuera de cristal y saltásemos sobre ella?

.....

3 ¿Por qué la mayoría de los cazos son metálicos? ¿Podríamos utilizarlos si fueran de plástico?

.....

.....

.....

4 Relaciona estos materiales con sus propiedades y usos adecuados.

Hormigón •

• Impermeable •

• Gafas graduadas

Vidrio •

• Aislante •

• Tapones de botella

Plástico •

• Resistente •

• Tubería

Corcho •

• Transparente •

• Vigas

Se cuenta que el rey griego Herón (siglo III a.C) mandó hacer una corona de oro a un joyero. Sin embargo, cuando la tuvo en sus manos, sospechó que el joyero le había engañado y que para hacerla, el joyero no había utilizado todo el oro que él le había entregado.

Entonces, el rey Herón pidió a Arquímedes que averiguara si la corona era de oro macizo o no. Con este problema en la cabeza, Arquímedes quería hallar la densidad de la corona calculando su volumen. Mientras pensaba, Arquímedes llenó su bañera hasta el borde y cuando se metió dentro, parte del agua se derramó. Arquímedes salió entonces de la bañera gritando “eureka”, que quiere decir “lo encontré”.



- 1 ¿Cómo averiguó Arquímedes el volumen de la corona?

.....

.....

.....

.....

- 2 Si echamos un bloque de metal en un recipiente lleno de agua hasta el borde y en otro recipiente igual, echamos un bloque de plastilina del mismo volumen que el anterior, ¿en cuál de los dos se habrá derramado más agua si ambos bloques se han hundido? ¿Por qué?

.....

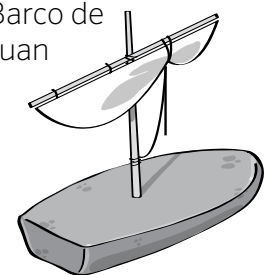
- 3 María y Juan han hecho cada uno un barquito con la misma cantidad de plastilina. El de María flota, pero el de Juan no. Juan dice que su barquito flotará en un recipiente con más agua. María cree que el barquito de Juan se hunde porque no tiene la forma adecuada.

¿Qué piensas tú? Describe un experimento para demostrar a María y a Juan de qué depende la flotabilidad de los barquitos.

Barco de María



Barco de Juan



.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 ¿Cuáles son las propiedades de la energía? Explica en qué consiste cada una de ellas.

.....

.....

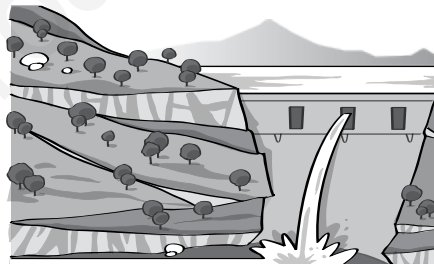
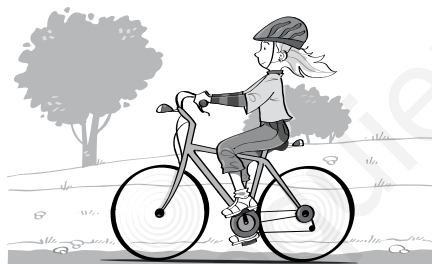
.....

.....

2 Escribe el tipo de energía eléctrica relacionada con las siguientes imágenes.



Energía Energía Energía



Energía Energía

3 ¿Qué forma de energía se puede encontrar en cada una de estas fuentes de energía?

- Gas → Energía química
- Carbón →
- Viento →
- Agua →
- Uranio →
- Biomasa →

4 Clasifica en la tabla las fuentes de energía que conoces según sean renovables o no renovables.

FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES	FUENTES DE ENERGÍA NO RENOVABLES
.....
.....
.....
.....

5 ¿Qué fuentes de energía son las más utilizadas en la actualidad? ¿Son fuentes inagotables?

.....

.....

.....

6 Relaciona cada imagen con la capa de la Tierra dónde se producen los impactos que observas.



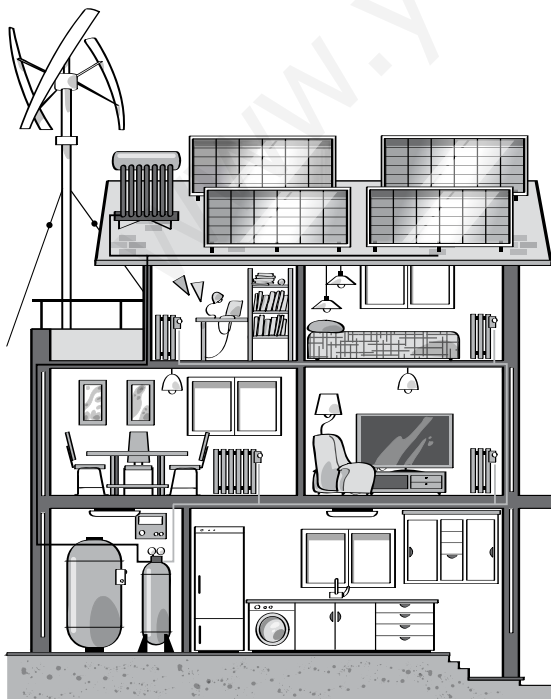
Impacto sobre la hidrosfera

Impacto sobre los seres vivos

Impacto sobre la atmósfera

Impacto sobre la geosfera

7 Indica cómo podéis, tú y tu familia, favorecer el ahorro energético en el hogar. Propón al menos cinco medidas.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

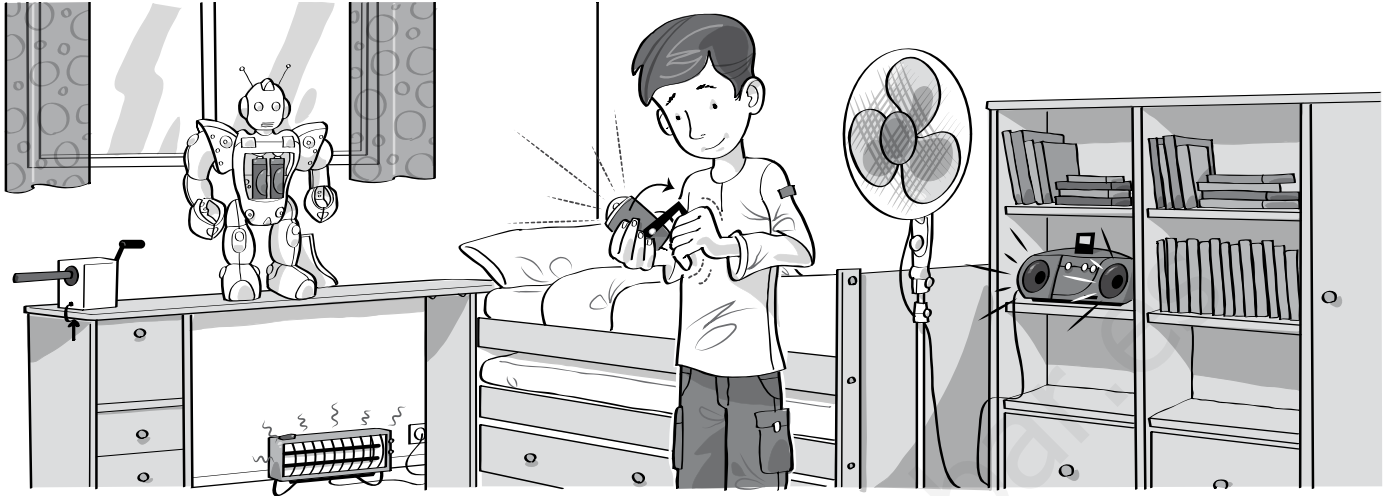
.....

.....

.....

Nombre: Fecha: Curso:

1 Observa los objetos que aparecen en la imagen y contesta a las preguntas.



a) ¿Cuáles de esos objetos necesitan energía para funcionar?

.....

b) Escribe en la tabla la forma de energía que utilizan los siguientes objetos que se encuentran en la habitación y en cuál se transforma.

OBJETO	FORMA DE ENERGÍA QUE UTILIZA	FORMA DE ENERGÍA QUE PRODUCE
Juguete
Linterna
Estufa

c) Escribe las propiedades de la energía que observas en cada uno de los objetos anteriores.

Juguete:

Linterna:

Estufa:

2 Explica la transformación de la energía que tiene lugar en las siguientes máquinas.

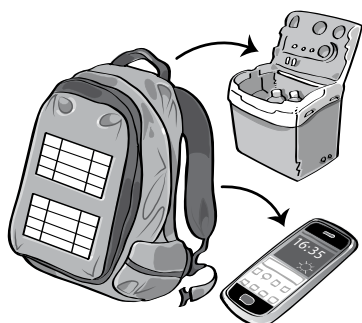
a) Una bicicleta

.....

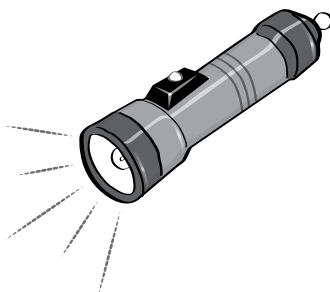
b) La televisión

.....

Ana y su familia van a pasar un fin de semana de acampada en un espacio natural protegido. Solo pueden llevar sacos de dormir y mochilas con los siguientes objetos.



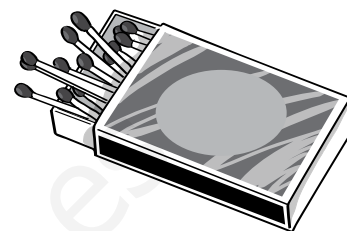
Una mochila con placa solar para cargar una pequeña nevera eléctrica y el teléfono móvil.



Una linterna con pilas para alumbrar por la noche.



Un hornillo de gas para calentar la comida.



Una caja de cerillas para encender el hornillo.

1 Completa esta tabla con las fuentes de energía que utiliza la familia de Ana en su acampada.

OBJETOS	FUENTE DE ENERGÍA
Linterna
Hornillo
Nevera
Teléfono móvil
Caja de cerillas

2 Ana relaciona las fuentes de energía con algunos de los elementos que observa a su alrededor. Indica si son renovables o no renovables.

Sol	.....
Petróleo	.....
Viento	.....
Carbón	.....

Biomasa	.....
Agua	.....
Gas	.....
Uranio	.....

3 Ana ha llevado a la excursión una linterna que funciona con pilas. Sin embargo, hay otro tipo de linternas que funcionan de forma manual al girar muchas veces una manivela. ¿Utilizan la misma fuente de energía ambas linternas?

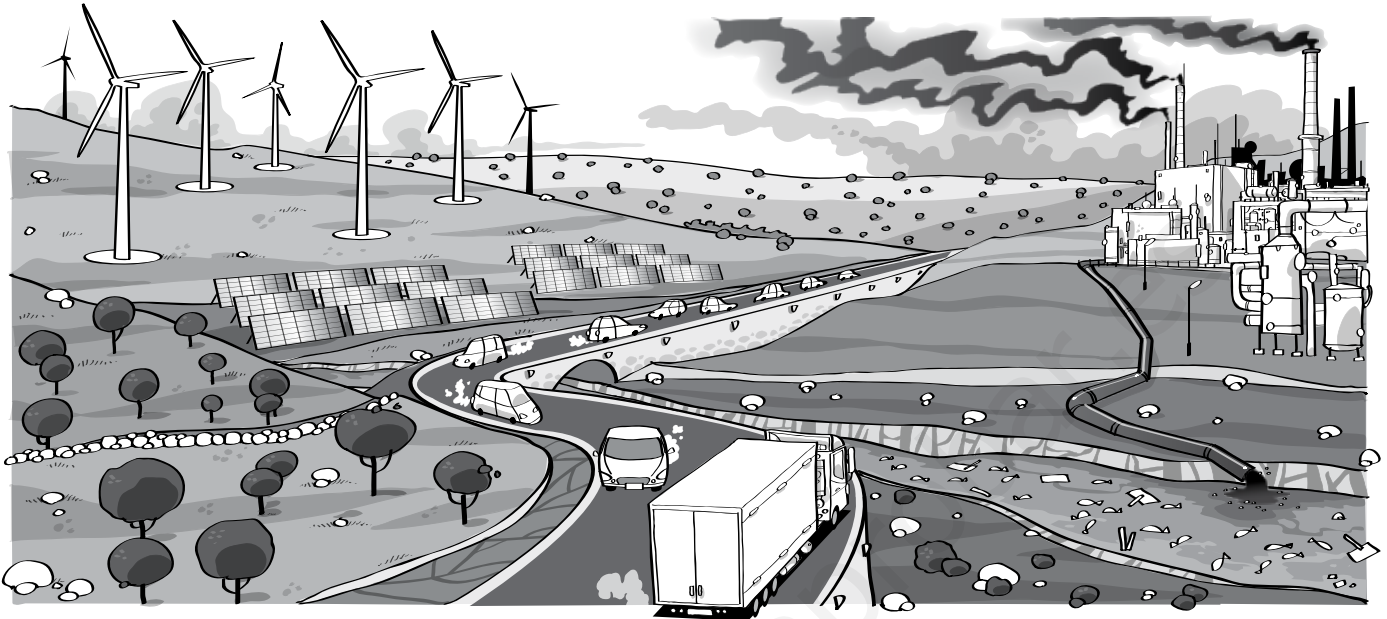
.....

.....

.....

Nombre: Fecha: Curso:

1 Localiza en la siguiente imagen todos los impactos ambientales que encuentres e indica qué efectos producen en el medioambiente.



.....

.....

.....

.....

.....

2 Asocia los impactos ambientales anteriores con la capa de la Tierra a la que afectan.

- El humo que sueltan las centrales térmicas y los coches:
- Los vertidos de las fábricas que van a parar al río:
- Las centrales eólicas y las placas solares:
- Los peces muertos que aparecen en el río:

3 ¿Qué medidas crees que se deberían implantar para evitar estos problemas?

.....

.....

.....

.....

Nombre: Fecha: Curso:

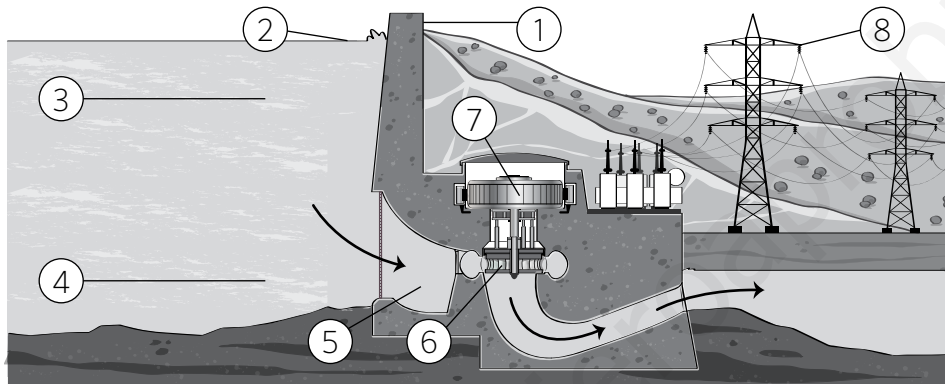


Los embalses almacenan agua para abastecer los hogares, las industrias y los cultivos agrícolas, pero además, sirven para controlar el caudal de los ríos y producir energía eléctrica.

Esta energía eléctrica se produce aprovechando los saltos de agua situados en las presas de los embalses. Las centrales que producen energía a partir del agua se llaman centrales hidroeléctricas.

1 Investiga sobre las centrales hidroeléctricas y contesta a las siguientes cuestiones.

a) Relaciona mediante números cada parte de la central hidroeléctrica con su nombre.



.....	Turbina
.....	Tendido eléctrico
.....	Embalse
.....	Agua en movimiento
.....	Generador
.....	Agua con energía potencial
.....	Agua con energía cinética
.....	Presa

b) Completa las siguientes oraciones sobre el funcionamiento y producción de las centrales hidroeléctricas.

- La energía potencial es la energía que tienen los cuerpos debido
- La turbina se mueve con
- El generador transforma la energía
- Los cables transportan la energía eléctrica hasta

2 ¿Dónde se encuentran las principales centrales hidroeléctricas en España? Accede al enlace www.e-sm.net/svcnmf5ep01 y contesta a las preguntas.

a) ¿Dónde hay más concentración de centrales hidroeléctricas? ¿Por qué?

.....

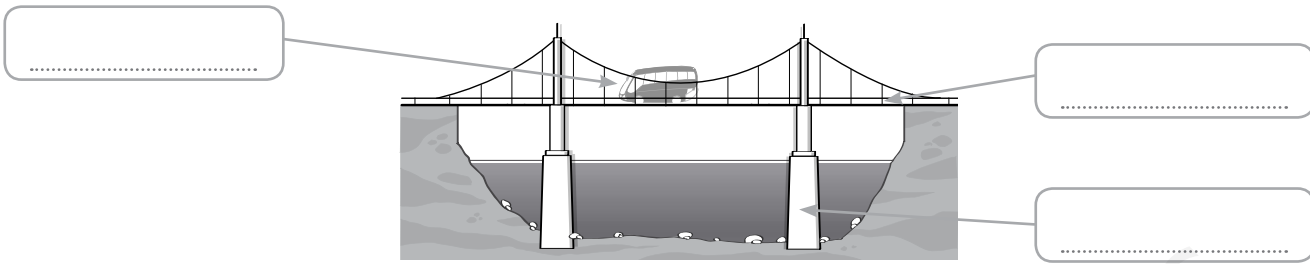
.....

.....

b) ¿Por qué crees que hay menos centrales hidroeléctricas en la mitad sur de España?

.....

1 Identifica en la imagen los elementos de la estructura. Explica por qué el puente es una estructura.



.....

2 ¿Por qué se dice que el esqueleto es la estructura del cuerpo humano?

.....

3 Señala en los siguientes esquemas cada una de las partes de las palancas: fuerza (F), punto de apoyo (PA) y carga (C). Completa luego con el nombre de cada tipo de palanca.

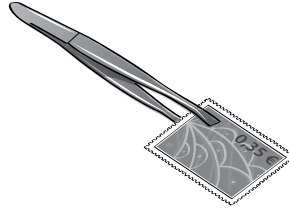
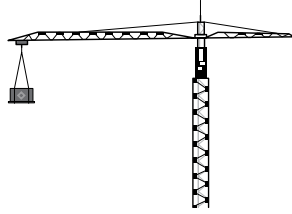
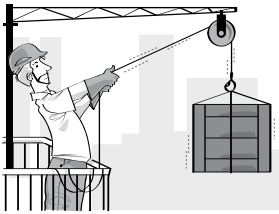
Palanca de clase	Palanca de clase	Palanca de clase
<p>A horizontal beam with a triangular fulcrum in the center. A downward arrow (force) is on the left end, and a downward arrow (load) is on the right end. There are empty boxes for labeling: one above the force arrow, one below the fulcrum, and one below the load arrow.</p>	<p>A horizontal beam with a triangular fulcrum at the bottom left. An upward arrow (force) is at the bottom left, and a downward arrow (load) is on the right end. There are empty boxes for labeling: one above the force arrow, one below the fulcrum, and one below the load arrow.</p>	<p>A horizontal beam with a triangular fulcrum at the bottom right. An upward arrow (force) is at the top left, and a downward arrow (load) is on the top left. There are empty boxes for labeling: one above the force arrow, one below the fulcrum, and one below the load arrow.</p>

4 Las imágenes muestran máquinas simples. Identifícalas y explica en qué consisten.



a)
 b)
 c)

5 Observa las siguientes imágenes e indica cuáles son máquinas simples y cuáles son compuestas. ¿En qué se diferencian estos dos tipos de máquinas?



.....

.....

.....

6 La bicicleta es una máquina compuesta por distintos operadores. Sitúa los siguientes operadores en el lugar correspondiente de la bicicleta.

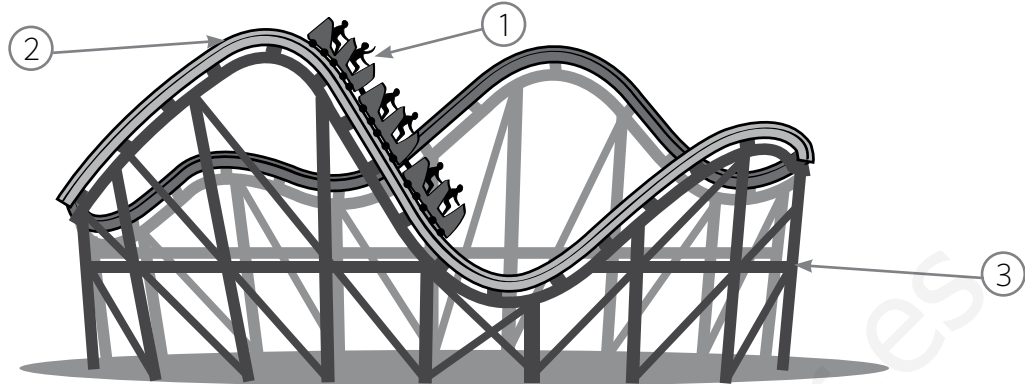
- Palanca Rueda Rueda dentada Manivela Cadena



7 ¿Qué medidas de seguridad debes adoptar al utilizar o situarte cerca de estas máquinas?

	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

1 Observa la imagen de esta montaña rusa y contesta a las preguntas.



a) La gente y los coches pesan muchísimo. ¿Cómo es posible que se mantenga todo en pie?

.....

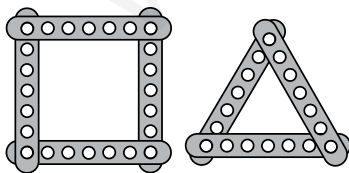
b) Identifica en el dibujo los elementos que forman la estructura.

1	.....
2	.....
3	.....

c) Relaciona los elementos de la estructura con lo que representan en la montaña rusa.

1 • 2 • 3 •	<ul style="list-style-type: none"> • Son las estructuras verticales que soportan los raíles. • Es el peso de los coches con la gente. • Son los raíles por donde circulan los coches.
-------------------	--

d) Explica cuál de estas dos estructuras es más resistente y por qué.



.....

e) Observa la estructura de los pilares de la montaña rusa. ¿Qué elemento han añadido para darle más estabilidad?

.....

A menudo utilizamos máquinas para movernos, pero su uso conlleva riesgos que debemos conocer para tomar las precauciones convenientes. Observa la imagen y contesta a las preguntas.



1 Escribe en la tabla los elementos de protección que utiliza cada uno de los niños.

Patín	.....
Patinete	.....
Monopatín	.....

2 ¿De qué nos protegen cada uno de los elementos anteriores?

.....

.....

.....

.....

3 Responde verdadero o falso a las medidas de seguridad relativas al buen uso de estas máquinas.

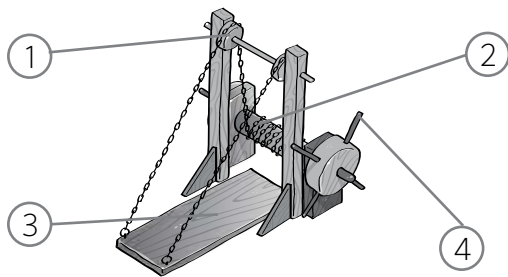
Evita circular por la noche y si lo haces, lleva puesto algún elemento reflectante.	.....
No utilices el casco a no ser que vayas por ciudad.	.....
No hace falta que obedezcas las normas de tráfico, siempre tienes ventaja.	.....
La máquina debe estar en perfecto estado. Hay que revisar ruedas, frenos, etc.	.....
Puedes utilizar auriculares mientras patinas.	.....
Utiliza patines de un tipo y tamaño adecuados a la talla y nivel de la persona.	.....
No llesves pasajeros en el patinete, solo puede ir una persona.	.....



Los puentes levadizos se utilizaban en los castillos medievales para superar un foso y entrar y salir del recinto fortificado. Este puente se levantaba o se bajaba accionado por una interesante maquinaria. Cuando el castillo sufría un asalto, el puente era levantado y la fortaleza se volvía inexpugnable. En situaciones normales, el puente permanecía bajado sobre el foso para facilitar el acceso al castillo.

1 El siguiente dibujo representa el conjunto de máquinas simples que forman la maquinaria de un puente levadizo. Observa y contesta a las preguntas.

a) Investiga y escribe el nombre de sus operadores mecánicos.



1	.....
2	.....
3	.....
4	.....

b) Explica en qué consiste cada una de las máquinas simples anteriores.

1	..........
2	..........
3	..........
4	..........

c) ¿El puente levadizo es una máquina simple o compuesta? ¿Por qué?

.....

d) Explica cómo funciona un puente levadizo.

.....

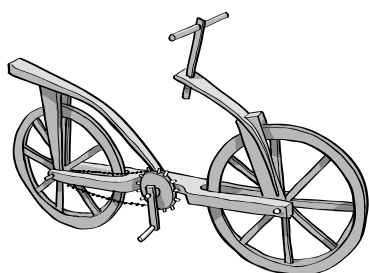
.....



Leonardo da Vinci (1452-1519) vivió en Florencia y se dedicó a muchas cosas en su vida: fue pintor, científico, mecánico, arquitecto, escritor, escultor... e incluso inventor de máquinas.

La gran imaginación de Leonardo le llevó a diseñar multitud de ingeniosas máquinas, desde máquinas de guerra hasta máquinas voladoras. Todas ellas eran diseñadas en tela y madera, materiales propios de aquella época. Sin embargo, Leonardo no llegó a ver fabricados la mayoría de sus diseños porque, por aquel entonces, no existían recursos técnicos ni económicos para ello.

1 Observa el diseño de la bicicleta de Leonardo y el de una bicicleta actual. Contesta a las preguntas.



a) Compara la estructura de las dos bicicletas. ¿Qué diferencias encuentras? ¿Cuál crees que está mejor diseñada para soportar un peso? Explica por qué.

.....

.....

.....

b) Observa el mecanismo utilizado en los dos modelos y explica los parecidos.

.....

.....

.....

2 Investiga sobre estas otras máquinas ideadas por Leonardo da Vinci. Escribe cuál era su función y los mecanismos que utilizaba en su diseño para hacerlas funcionar.

Máquina	Función deseada	Mecanismos
Tornillo helicoidal
Grúa giratoria
Barco de palas
Draga