



REFUERZO Y AMPLIACIÓN

Conocimiento del medio

Fichas de refuerzo

Ficha 1	La función de nutrición	3
Ficha 2	Alimentos y nutrientes	4
Ficha 3	El proceso digestivo	5
Ficha 4	El aparato circulatorio	6
Ficha 5	La circulación de la sangre	7
Ficha 6	La respiración	8
Ficha 7	La excreción	9
Ficha 8	La función de relación	10
Ficha 9	El sistema nervioso	11
Ficha 10	Movimientos reflejos y voluntarios	12
Ficha 11	La coordinación interna	13
Ficha 12	Los aparatos reproductores	14
Ficha 13	Las células sexuales y la fecundación	15
Ficha 14	El embarazo y el parto	16
Ficha 15	La salud y la enfermedad	17
Ficha 16	Riesgos para la salud	18
Ficha 17	Las enfermedades infecciosas	19
Ficha 18	El tratamiento de las enfermedades	20
Ficha 19	Las cargas eléctricas	21
Ficha 20	Los imanes y el magnetismo	22
Ficha 21	La corriente eléctrica	23
Ficha 22	Los circuitos eléctricos	24
Ficha 23	La energía y sus propiedades	25
Ficha 24	El calor y la temperatura	26
Ficha 25	La producción de electricidad	27
Ficha 26	La energía en nuestra sociedad	28
Ficha 27	Las máquinas y sus usos	29
Ficha 28	Las partes de una máquina	30
Ficha 29	Los operadores mecánicos	31
Ficha 30	Los avances técnicos y la sociedad	32
Ficha 31	La Tierra y los mapas	33
Ficha 32	El planisferio físico	34
Ficha 33	El planisferio político	35
Ficha 34	Las llanuras y las montañas de Europa	36
Ficha 35	Las costas de Europa	37
Ficha 36	El clima de Europa	38
Ficha 37	La vegetación de Europa	39

Ficha 38	Los ríos de Europa	40
Ficha 39	Los paisajes de España	41
Ficha 40	La población de Europa	42
Ficha 41	Las actividades económicas de Europa	43
Ficha 42	La población y las actividades económicas de España	44
Ficha 43	Países de la Unión Europea	45
Ficha 44	La Unión Europea y sus símbolos	46
Ficha 45	Las instituciones europeas	47
Ficha 46	La Prehistoria	48
Ficha 47	La Edad Antigua	49
Ficha 48	La Edad Media	50
Ficha 49	El descubrimiento de América	51
Ficha 50	El imperio Hispánico	52
Ficha 51	La crisis del Imperio	53
Ficha 52	La sociedad y la cultura de la Edad Moderna	54
Ficha 53	El siglo XIX	55
Ficha 54	De Primo de Rivera a Franco	56
Ficha 55	La transición y la democracia	57
Ficha 56	La vida en el siglo XIX	58

Fichas de ampliación

Ficha 1	60
Ficha 2	62
Ficha 3	64
Ficha 4	66
Ficha 5	68
Ficha 6	70
Ficha 7	72
Ficha 8	74
Ficha 9	76
Ficha 10	78
Ficha 11	80
Ficha 12	82
Ficha 13	84
Ficha 14	86
Ficha 15	88

Soluciones	90
------------	----



Refuerzo y ampliación Conocimiento del medio 6 es una obra colectiva, concebida, creada y realizada en el Departamento de Primaria de Santillana Educación, S. L., bajo la dirección de José Tomás Henao.

Ilustración: Carlos Molinos, Paul Coulbois, Carlos Fernández, Felipe López, Félix Moreno, Digitalartis y José Santos.

Edición: Mar García

© 2009 by Santillana Educación, S. L.
Torrelaguna, 60. 28043 Madrid
PRINTED IN SPAIN
Impreso en España por

CP: 128033
Depósito legal:

La presente obra está protegida por las leyes de derechos de autor y su propiedad intelectual le corresponde a Santillana. A los legítimos usuarios de la misma solo les está permitido realizar fotocopias para su uso como material de aula. Queda prohibida cualquier utilización fuera de los usos permitidos, especialmente aquella que tenga fines comerciales.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Mediante la **función de nutrición**, el cuerpo obtiene todos los nutrientes que necesita para vivir. La nutrición incluye:

- La **digestión**, mediante la cual el cuerpo obtiene nutrientes de los alimentos.
- La **respiración**, mediante la cual obtiene oxígeno.
- La **circulación**, que hace llegar los nutrientes y el oxígeno a todas partes del cuerpo.
- La **excreción**, mediante la que el cuerpo elimina las sustancias de desecho.

1. Indica de qué proceso se trata en cada caso.

Sirve para obtener oxígeno del aire.

Sirve para llevar los nutrientes a todo el cuerpo.

Sirve para obtener nutrientes de los alimentos.

■ ¿A qué función vital de nuestro cuerpo pertenecen estos cuatro procesos?

2. Escribe V, si es verdadero, o F, si es falso, y reescribe correctamente las oraciones falsas.

La nutrición sirve para obtener de los alimentos los nutrientes que necesitamos.

Las funciones vitales son nutrición y relación.

La respiración sirve para eliminar las sustancias de desecho.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Los **alimentos** contienen **nutrientes** que nuestro organismo necesita para vivir. Los principales nutrientes son:
 - **hidratos de carbono**, que proporcionan energía;
 - **grasas**, que también aportan energía;
 - **proteínas**, que son necesarias para crecer y reparar nuestro cuerpo;
 - **vitaminas y minerales**, necesarios en pequeñas cantidades para el correcto funcionamiento del organismo.
- Mediante la **digestión** nuestro cuerpo descompone los alimentos y obtiene de ellos estos nutrientes.

1. Escribe una oración con cada grupo de palabras.

- Digestión–nutrientes

- Energía–grasas

2. Completa las siguientes oraciones.

Nuestro organismo necesita _____ y la obtiene de los hidratos de _____ y de las _____. Además, necesita _____ con las que reparar y crecer, y _____ que obtiene de las frutas y las verduras. Mediante la _____ el cuerpo descompone los alimentos para obtener estos _____.

3. Relaciona los alimentos con los nutrientes que contienen.

Proteínas •

Vitaminas •

Hidratos de carbono •

Grasas •



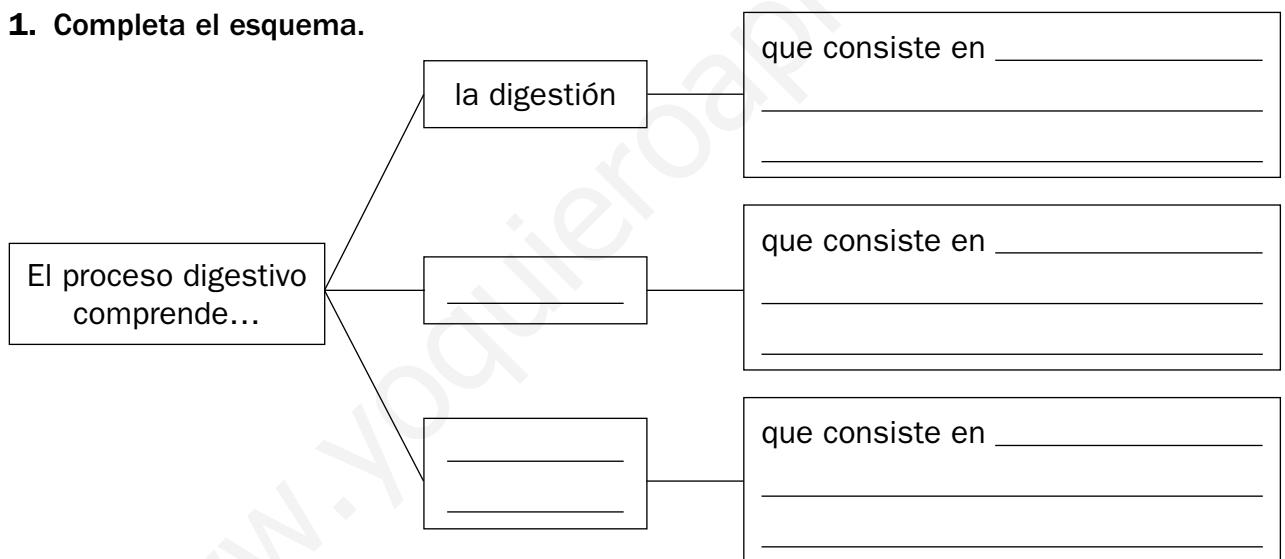
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El **proceso digestivo** consiste en la transformación de los alimentos a fin de conseguir de ellos los nutrientes que contienen. Se realiza en el **aparato digestivo**.

- La primera fase de este proceso es la **digestión**, que comienza en la boca, donde se trituran, se ensalivan y tragan los alimentos; luego van atravesando el tubo digestivo hasta llegar al **estómago**, donde los jugos gástricos los transforman en una papilla, el **quimo**.
- Tras la digestión, se produce la **absorción**, que tiene lugar en el **intestino delgado**; en esta fase los nutrientes pasan a la sangre.
- El proceso digestivo termina con la **eliminación de los desechos**, que comprende la formación de las **heces** en el **intestino grueso** y su expulsión por el **ano**.

1. Completa el esquema.



2. Contesta a las siguientes preguntas.

- ¿En qué parte del proceso digestivo interviene el intestino delgado?

- ¿Qué son las heces? ¿Dónde se forman?

3. Completa el texto.

El proceso digestivo consiste en la _____ de los alimentos para que podamos obtener de ellos los _____ necesarios. Consta de tres fases: _____, _____ de los nutrientes y _____ de los desechos.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

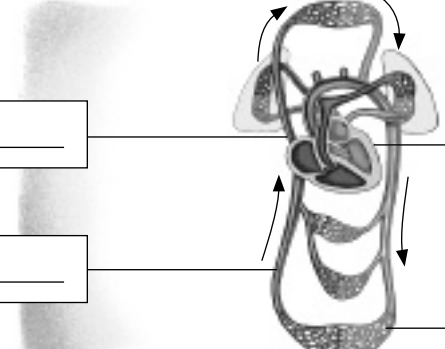
La **sangre** es un líquido rojo que transporta y recoge diversas sustancias –nutrientes, oxígeno y desechos– por todo nuestro cuerpo.

- La sangre circula por los **vasos sanguíneos**, que pueden ser:
 - **arterias**, que llevan la sangre desde el corazón a los órganos del cuerpo;
 - **venas**, que llevan la sangre de regreso al corazón;
 - **capilares**, que son los vasos más finos y que comunican las arterias y las venas.
- El **corazón** es el órgano que se encarga de impulsar el recorrido de la sangre por el cuerpo mediante sus latidos.

1. Completa las siguientes definiciones.

- La _____ es un líquido rojo que transporta y recoge _____, _____ y _____ por todo nuestro cuerpo.
- El _____ es el órgano que se encarga de impulsar el _____ de la sangre por el cuerpo.
- Las _____ transportan la sangre desde el corazón a los _____.

2. Escribe las palabras recuadradas donde corresponda.

Corazón			
Arteria			
Capilares			
Venas			

3. Observa el dibujo y contesta.



- ¿En qué partes del cuerpo sangraríamos más si nos pincháramos? ¿Por qué?

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

La sangre realiza un **doble recorrido** por el aparato circulatorio:

- En la **circulación pulmonar**, la sangre sale del corazón por las arterias pulmonares y vuelve a él por las venas pulmonares tras recoger oxígeno en los pulmones.
- En la **circulación general**, la sangre cargada de oxígeno sale del corazón por la arteria aorta. A su paso recoge y reparte por todo el cuerpo los nutrientes, se libera de las sustancias de desecho y regresa al corazón por las venas cavas.

1. Relaciona.

Circulación pulmonar

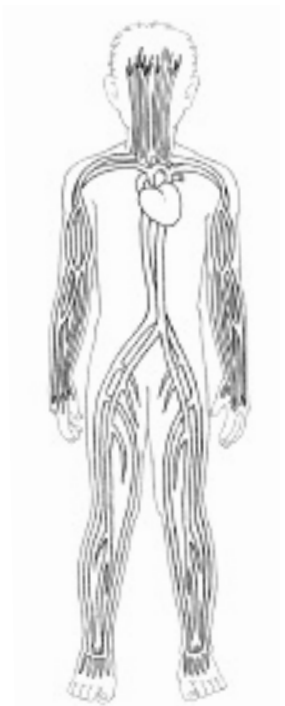


Del corazón a todo el cuerpo

Circulación general



Del corazón a los pulmones



- Ahora, escribe cuál de las dos circulaciones se ve en este dibujo y explica por qué.

2. Lee el texto y subraya en rojo lo que no sea correcto. Después, cópialo correctamente.

- En los pulmones, la sangre se carga de oxígeno y regresa al hígado por las venas cavas.

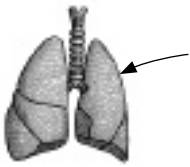
- En la circulación general, la sangre cargada de oxígeno regresa al corazón por la arteria aorta.

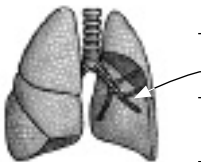
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

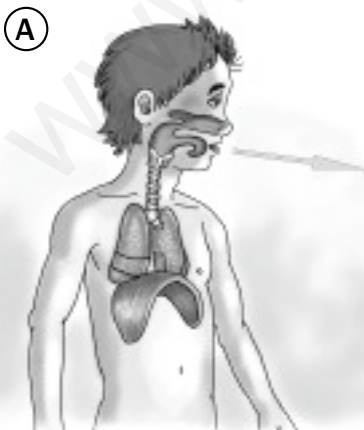
- La **respiración** consiste en obtener el **oxígeno** del aire y expulsar **dióxido de carbono**. La lleva a cabo el aparato respiratorio, que está formado por:
 - las **vías respiratorias**, faringe, laringe, tráquea, bronquios y bronquiolos, que son los conductos por los que entra el aire;
 - los **pulmones**, que son dos órganos esponjosos que obtienen el oxígeno del aire y expulsan dióxido de carbono.
- La respiración se lleva a cabo en dos movimientos:
 - **inspiración**, en el que el aire entra en los pulmones;
 - **espiración**, que es la salida del aire de los pulmones.

1. Di de qué órganos se trata en cada caso y explica su función en la respiración.

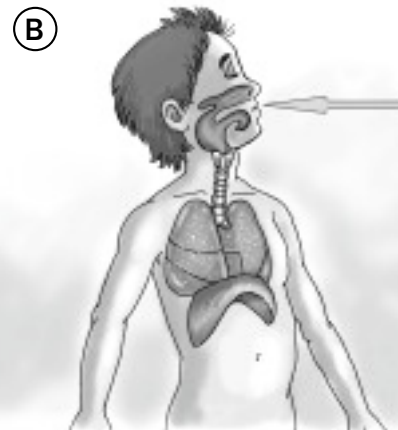




2. Observa los dibujos y tacha la palabra que no corresponda.



El niño está *inspirando/espирando* aire. Los pulmones están *hinchados/deshinchados*.

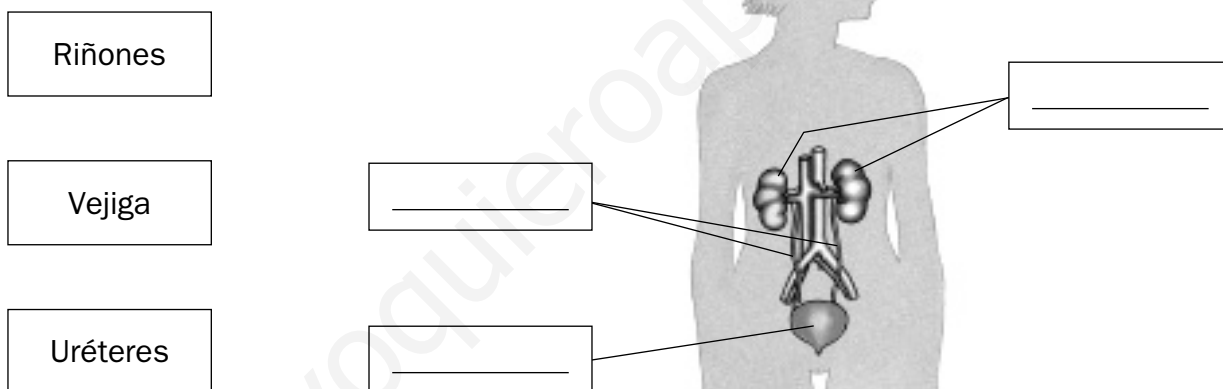


El niño está *inspirando/espирando* aire. Los pulmones están *hinchados/deshinchados*.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **excreción** es la función que se encarga de eliminar las sustancias de desecho que se encuentran en la sangre.
- El **aparato excretor** está formado por:
 - los **riñones**, que se encargan de filtrar la sangre y retener los desechos para formar con ellos la orina;
 - la **vejiga urinaria**, donde se acumula la orina hasta que es expulsada;
 - los **uréteres**, que comunican los riñones con la vejiga;
 - la **uretra**, a través de la cual se expulsa la orina del organismo.
 - las **glándulas sudoríparas**, que se encargan de eliminar sustancias de desecho a través del sudor.

1. Completa el dibujo con las siguientes palabras.**2. Completa las oraciones.**

- La _____ es la función que consiste en eliminar de nuestro organismo las sustancias de _____ de la sangre.
- La _____ urinaria es el órgano donde se acumula la _____ hasta que es expulsada.
- Los _____ comunican los riñones con la _____.

3. Marca con una X la oración verdadera.

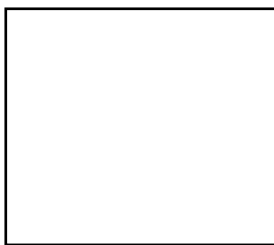
- La excreción es la expulsión de las heces.
- La excreción es la eliminación de desechos de la sangre.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **función de relación** comprende todos los procesos mediante los cuales un ser vivo se relaciona con otros seres y con el medio que le rodea. El **sistema nervioso** coordina los aparatos y sistemas que intervienen en esta función.
- Los **órganos de los sentidos** captan la información del exterior y la envían al **sistema nervioso** para que este ordene una respuesta.

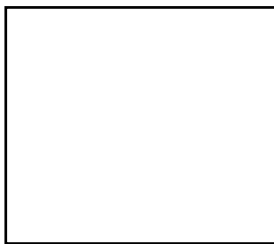
1. Dibuja el órgano correspondiente a cada sentido.



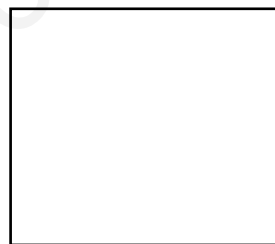
VISTA



GUSTO



OÍDO



OLFATO

2. Di de qué forma llevan a cabo la función de relación estas personas.





Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El **sistema nervioso** recibe y analiza la información del entorno y del propio cuerpo y se encarga de ordenar una respuesta adecuada. Está formado por:

- El **sistema nervioso central**, que está formado por el **encéfalo** y la **médula espinal**, que se encarga sobre todo de las respuestas involuntarias. Las partes del encéfalo son **cerebro**, **cerebelo** y **bulbo raquídeo**;
- El **sistema nervioso periférico**, que está formado por los **nervios**, fibras que llegan a todas las partes de cuerpo y que se encargan de transmitir la información.

1. Observa el dibujo de un movimiento voluntario y completa las oraciones.

1. El niño capta la información a través de los _____.

2. Los _____ transmiten la información al _____.

3. El _____ decide golpear el balón con el pie y ordena a los _____ de las piernas que se contraigan.



4. Los _____ transmiten la información a los _____ de la pierna.

5. Los músculos se contraen y la pierna _____.

■ Ahora, contesta a las preguntas.

- ¿Cómo decide el niño golpear el balón, conscientemente o sin darse cuenta?

- ¿Qué parte del sistema nervioso ordena una respuesta?

2. Escribe.

- Qué son los nervios y cuál es su función.

- Cuáles son las partes del encéfalo.



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Podemos realizar dos tipos de movimientos:

- Los **movimientos voluntarios** son aquellos que hacemos de forma consciente, como por ejemplo correr. En ellos, el **encéfalo** recibe información y envía una señal a los **nervios motores** para originar una respuesta en el cuerpo.
- Los **movimientos reflejos** son aquellos que realizamos muy rápidamente y sin ser conscientes de ello, como retirar un dedo de una llama. En este tipo de movimiento normalmente es la **médula espinal** la que recibe la información y ordena una respuesta.

1. Observa el dibujo de un movimiento reflejo y completa las oraciones.

1. La niña capta la información a través del _____

2. Los _____ transmiten la información.

3. La _____ se encarga de ordenar una respuesta.



4. Los nervios transmiten la información a los _____ del brazo.

5. Los músculos se contraen y la niña _____
_____.

■ Ahora, contesta a las preguntas.

- ¿Cómo capta la niña información al acercar el dedo a la llama?

- ¿Qué parte del sistema nervioso ordena una respuesta?

2. Relaciona.

Médula espinal •

• Movimientos reflejos

Encéfalo •

• Movimientos voluntarios

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Muchas funciones de nuestro cuerpo, como el latido del corazón o la respiración, son llevadas a cabo por **músculos involuntarios** que trabajan sin que intervengamos de manera consciente e incluso cuando dormimos.
- Otros procesos son controlados por el **sistema endocrino**, que se encarga de producir **hormonas**, unas sustancias químicas que sirven para regular funciones como el crecimiento o el embarazo. Las **glándulas endocrinas** se encargan de segregar estas hormonas y cada glándula segrega un tipo concreto de hormona. El páncreas, por ejemplo, segrega la insulina, que regula la cantidad de azúcar en nuestro organismo.

1. En la piel tenemos muchos músculos pequeños que, al contraerse, hacen que se nos ponga piel de gallina. ¿Cómo son, voluntarios o involuntarios? ¿Por qué lo sabes?



2. Di cómo se llaman los órganos del sistema endocrino y las sustancias que producen.

3. Marca cuáles de los siguientes procesos tienen que ver con la coordinación interna.

- Nuestra temperatura se mantiene constante.
- Se produce saliva cuando miramos un alimento que nos gusta.
- Corremos para entrar en clase a tiempo.

4. Completa las oraciones.

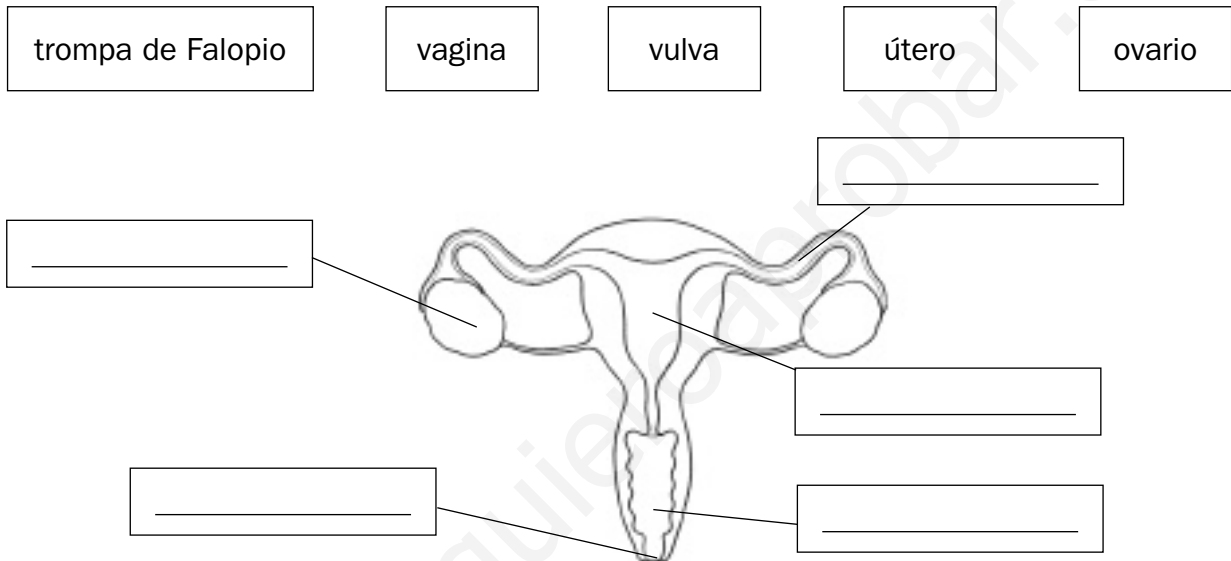
- El sistema nervioso dirige el funcionamiento interno del cuerpo mediante los músculos _____ y el sistema _____.
- Sería muy grave que los músculos involuntarios dejaran de funcionar porque _____.

Nombre _____ Fecha _____

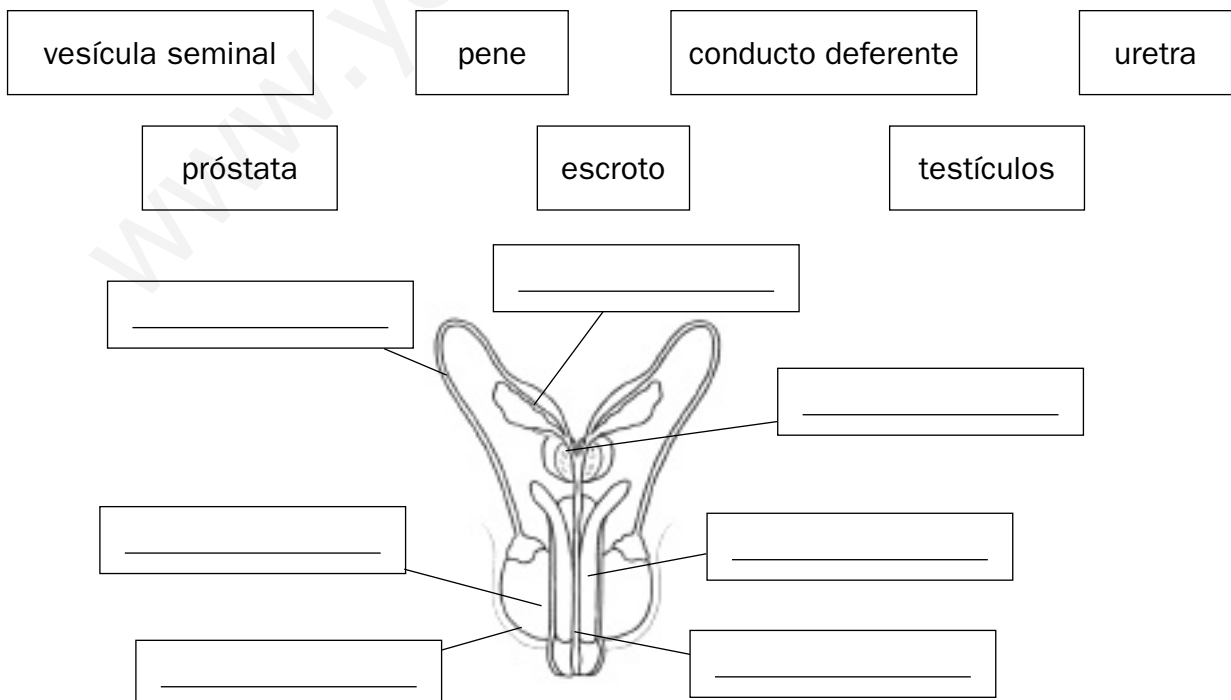
Recuerda

- Los **aparatos reproductores** constituyen los **caracteres sexuales primarios**.
- Los aparatos reproductores están formados por los **órganos genitales**, que se encargan de la reproducción.
- Entre los **órganos sexuales femeninos** están los ovarios y el útero.
Entre los **órganos sexuales masculinos** están los testículos y el pene.

1. Completa el esquema del aparato reproductor femenino.



2. Completa el esquema del aparato reproductor masculino.



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- En los **ovarios** se producen las células sexuales femeninas, llamadas **óvulos**.
- En los **testículos** se producen las células sexuales masculinas, llamadas **espermatozoides**.
- La **fecundación** ocurre en las trompas de Falopio y consiste en la unión de un óvulo y un espermatozoide para formar un cigoto, que es la primera célula del nuevo ser. El cigoto se divide para formar un embrión.

1. Observa el dibujo. Después, contesta.

- ¿Qué parte del dibujo representa la célula sexual femenina? _____
- ¿Cómo se llama esa célula? _____
- ¿Qué parte del dibujo representa la célula sexual masculina? _____
- ¿Cómo se llama esa célula? _____

2. Relaciona.

espermatozoide •

• menstruación

óvulo •

• semen

3. Ordena las fases del desarrollo del embrión.

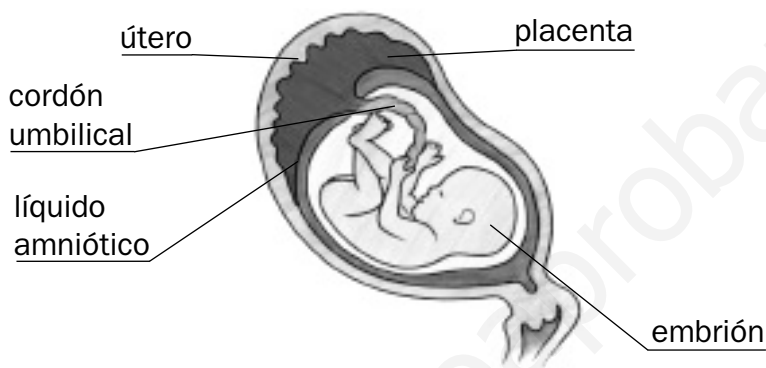
- Cada 28 días, sale un óvulo del ovario y pasa a la trompa de Falopio.
- El cigoto se divide varias veces para formar el embrión.
- Como resultado de la fecundación se forma el cigoto.
- El embrión llega al útero y se adhiere a su pared, allí continúa creciendo.
- Si el óvulo se encuentra con un espermatozoide en la trompa de Falopio, se produce la fecundación.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- El **embarazo** es el periodo que va desde la fecundación del óvulo al nacimiento del bebé.
- El **parto** es el momento en el que el bebé sale al exterior a través de la vagina.

1. Observa el dibujo. Después, lee las definiciones y escribe las palabras correspondientes.



- Órgano hueco muy elástico en el que se desarrolla el bebé durante el embarazo. ▶ _____
- Especie de tubo que conecta el embrión con la placenta de la madre, por el que se transportan los nutrientes y el oxígeno. ▶ _____
- Líquido que protege al embrión. ▶ _____
- Ser vivo en las primeras etapas de su desarrollo. ▶ _____
- Órgano que se forma en el útero durante el embarazo a partir del cual el embrión recibe nutrientes y oxígeno. ▶ _____

2. Relaciona.

Fase de dilatación •	• Primera fase del parto: se abre poco a poco la salida del útero, para que se pueda producir la expulsión del feto.
Fase de expulsión •	• Salida del bebé a través de la vagina.
Alumbramiento •	• Última fase del parto, en la que se expulsa la placenta.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **salud** es un estado de bienestar físico, mental y social. Cuando se altera, se produce una enfermedad.
- Por su origen, las enfermedades pueden ser **infecciosas** o no **infecciosas**.

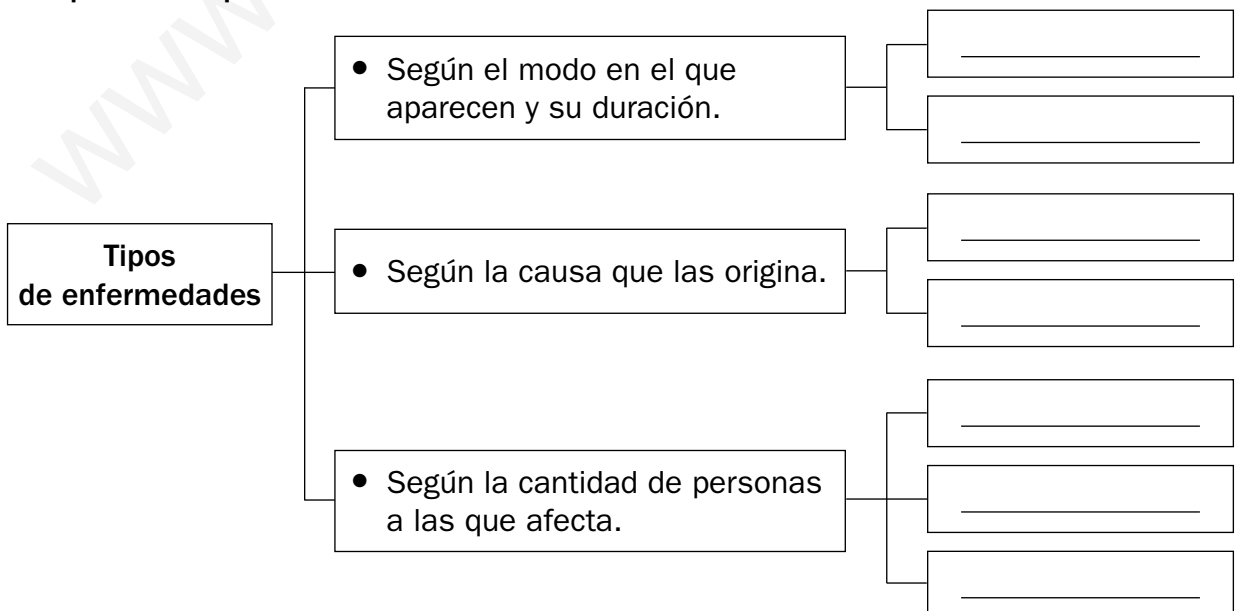
1. Define.

- Salud ► _____

- Enfermedad ► _____

2. ¿Qué crees que significa la expresión «la salud es un estado de bienestar físico, mental y social»? Explica y pon ejemplos.

3. Completa el esquema.

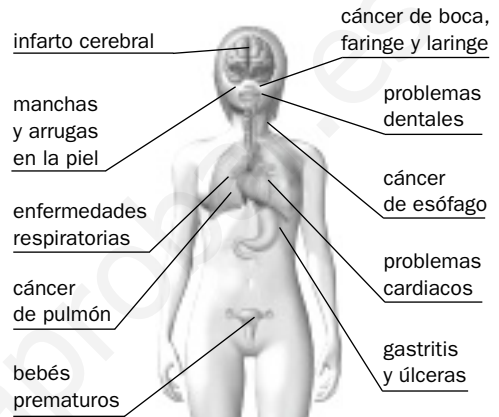


Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Algunos factores que suponen un riesgo para la salud son el alcohol, el tabaco, las drogas o los accidentes de tráfico.

1. Observa el dibujo y explica de qué manera el tabaco perjudica la salud.



2. Indica y explica dos actitudes responsables que pueden evitar los accidentes de tráfico y sus consecuencias.



- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

3. ¿Qué es el alcoholismo? Explica y señala las consecuencias que tiene para la salud el consumo de alcohol.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Las enfermedades infecciosas están causadas por agentes infecciosos: bacterias, hongos, protozoos y virus. Su transmisión se puede evitar adoptando sencillas medidas de higiene.

1. ¿Qué es una enfermedad infecciosa? Explica e indica cómo se puede evitar su transmisión.

2. Relaciona cada agente infeccioso con la enfermedad que puede provocar.

bacteria •	• pie de atleta
hongo •	• malaria
virus •	• sarampión
protozoo •	• neumonía

3. ¿Qué significa que una enfermedad es contagiosa? Explica con algún ejemplo.

4. ¿Por qué no conviene beber agua de un río o un arroyo aunque parezca limpia y clara? Piensa y responde.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Hay enfermedades que se pueden prevenir, aliviar o curar con **medicamentos**.
- Las **vacunas** y los **antibióticos** son dos tipos de medicamentos.
- Para curar otras enfermedades se precisa de la **cirugía** o de los **trasplantes de órganos**.

1. Escribe el nombre de dos enfermedades muy comunes en tu entorno y la forma de curación más usual.

Enfermedades	Forma de curarlas
• _____	• _____
• _____	• _____

2. Completa.

- Las _____ son unos medicamentos preparados con los agentes que causan la enfermedad, pero muertos o debilitados, que se administran a personas sanas para protegerlas de esa enfermedad.
- Los _____ son sustancias que resultan tóxicas para las bacterias, pero son inofensivas para las personas.

3. Explica por qué si nos hemos vacunado contra el sarampión ya no podemos contraer esta enfermedad.

4. Indica el nombre de tres tipos de trasplantes que se realicen en la actualidad.

- _____
- _____
- _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Toda la materia contiene **cargas eléctricas**, que pueden ser **positivas** o **negativas**.
- Los cuerpos cargados con **cargas del mismo tipo se repelen**.
- Los cuerpos cargados con **cargas de distinto tipo se atraen**.

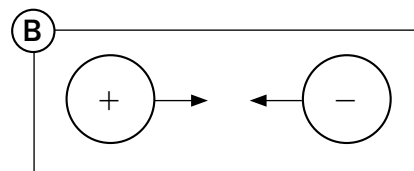
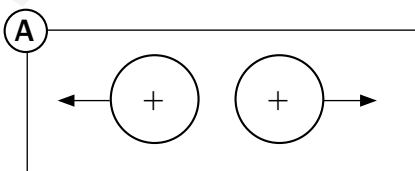
1. Completa las siguientes oraciones.

- Las cargas eléctricas pueden ser _____ o _____.
- Cuando un cuerpo pierde cargas negativas, queda cargado _____.
- Cuando un cuerpo gana cargas negativas, queda cargado _____.
- Cuando un cuerpo contiene el mismo número de cargas positivas y negativas, eléctricamente es _____.

2. Observa y explica por qué el bolígrafo atrae los papelitos.



3. Observa los esquemas y explica qué tipo de fuerzas se producen en cada caso.



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Los **imanes** atraen los objetos elaborados con hierro, acero y otros metales. Esta propiedad se llama **magnetismo**.
- Todos los imanes tienen **dos polos magnéticos** llamados polo norte y polo sur. Los polos del mismo tipo se repelen y los de distinto tipo se atraen.

1. Escribe la palabra correspondiente en cada caso.

- Objeto capaz de atraer objetos fabricados con hierro. ▶ _____
- Cada una de las dos zonas opuestas que tiene un imán. ▶ _____
- Propiedad de los imanes de atraer algunos objetos. ▶ _____
- Imán artificial que funciona cuando se conecta a un circuito eléctrico. ▶ _____

2. Escribe debajo de cada dibujo si los imanes se atraen o se repelen y explica por qué.



- Los imanes se _____ porque _____



- Los imanes se _____ porque _____

3. ¿Qué tipo de magnetismo se utiliza en cada caso? Observa y escribe.



Nombre _____ Fecha _____

- La **corriente eléctrica** consiste en el **movimiento ordenado de cargas eléctricas** por un material conductor de la electricidad.
- La corriente eléctrica puede emplearse para producir calor, luz, sonido o movimiento.

1. Completa.

- La _____ consiste en un movimiento ordenado de cargas eléctricas a través de un material.
- Las cargas de una corriente transportan _____.
- La energía eléctrica puede transformarse en otras formas de _____, como la _____, el _____ o el _____.
- Cuantas más cargas circulan por un material mayor es la _____ de la corriente.

2. De los siguientes materiales rodea los que son conductores de electricidad.

- Ahora, explica la diferencia entre un material conductor y un material aislante.

3. Pon un ejemplo de cada uno de los efectos que puede producir la corriente eléctrica.

- Efecto magnético ► _____
- Efecto sonoro ► _____
- Efecto calórico ► _____
- Efecto luminoso ► _____
- Efecto mecánico ► _____

Nombre _____ Fecha _____

- Un **circuito eléctrico** está formado por un generador, cables, bombillas, motores eléctricos y otros elementos por los que puede circular la corriente eléctrica.
- El **generador** es la parte del circuito eléctrico que produce la corriente eléctrica. Existen varios tipos de generadores: las pilas, las baterías recargables, las células fotovoltaicas y los alternadores o las dinamos.

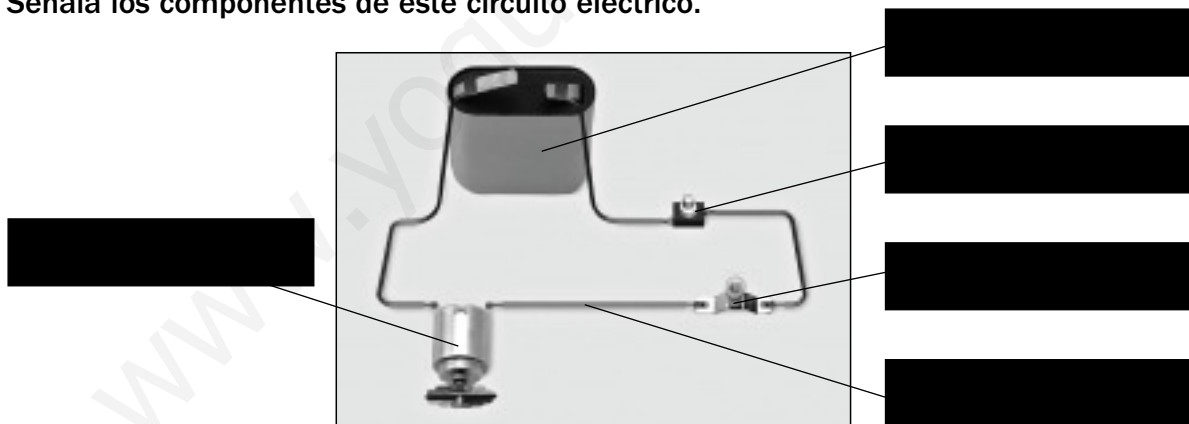
1. Contesta.

- ¿Qué es un circuito eléctrico? _____

- ¿Cuáles son sus principales componentes? _____

- ¿Qué diferencias hay entre una pila y una batería recargable? _____

2. Señala los componentes de este circuito eléctrico.



3. Observa estos circuitos y marca con una X el que es un circuito cerrado.



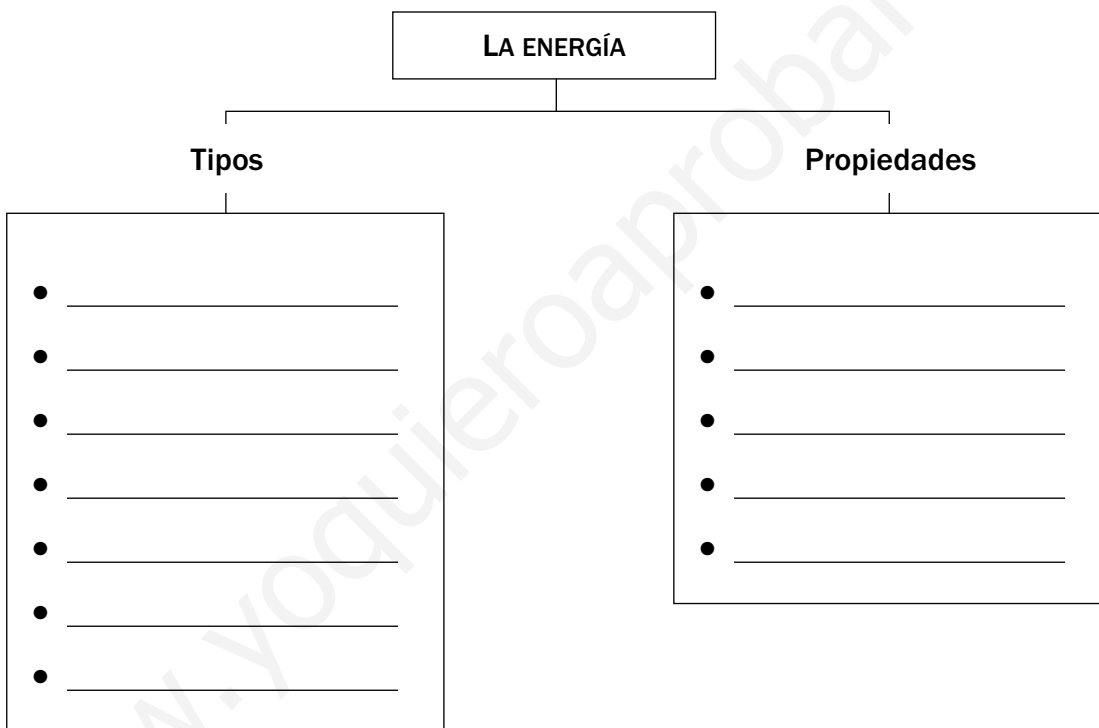
■ Ahora, explica qué es un circuito cerrado.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **energía** causa los cambios que ocurren en nuestro entorno. Existen diversos tipos de energía: mecánica, sonora, luminosa, calorífica, eléctrica, química y nuclear.
- Algunas de las **propiedades de la energía** son que se transfiere de unos cuerpos a otros, se almacena, se transporta y se transforma de unos tipos en otros.

1. Completa el esquema.



2. Escribe el nombre del tipo de energía al que se refieren estos textos.

- Es la que transporta la corriente eléctrica en un circuito. ► _____
- Es la que tienen los combustibles, o los alimentos, o las que almacenan las pilas. ► _____
- Es la que transporta el sonido. ► _____
- Es la que tienen sustancias como el uranio. ► _____
- Es la que poseen los cuerpos debido a su movimiento. ► _____
- Es la que tiene la luz. ► _____
- Es la que se transmite en forma de calor. ► _____

Nombre _____ Fecha _____

- El **calor** es un tipo de energía que hace que aumente la temperatura de los cuerpos.
- El calor también hace que se dilaten los cuerpos y que cambien de estado.

1. Ordena las frases. Después, cópialas de forma ordenada.

- ...y hace que aumente la temperatura de los cuerpos.
- El calor es un tipo de energía que...
- ...se transmite a través de los materiales...

2. ¿Por qué se emplea mercurio en los termómetros? Marca el texto correcto.

- Porque cuando el mercurio se enfría, aumenta su volumen y asciende por el tubo.
- Porque cuando el mercurio se calienta, aumenta su volumen y asciende por el tubo.

■ **Ahora, explica qué es la dilatación.**

3. ¿Cuándo será más fácil quitarnos un anillo metálico del dedo, cuando hace frío o cuando hace calor? Piensa y explica.



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

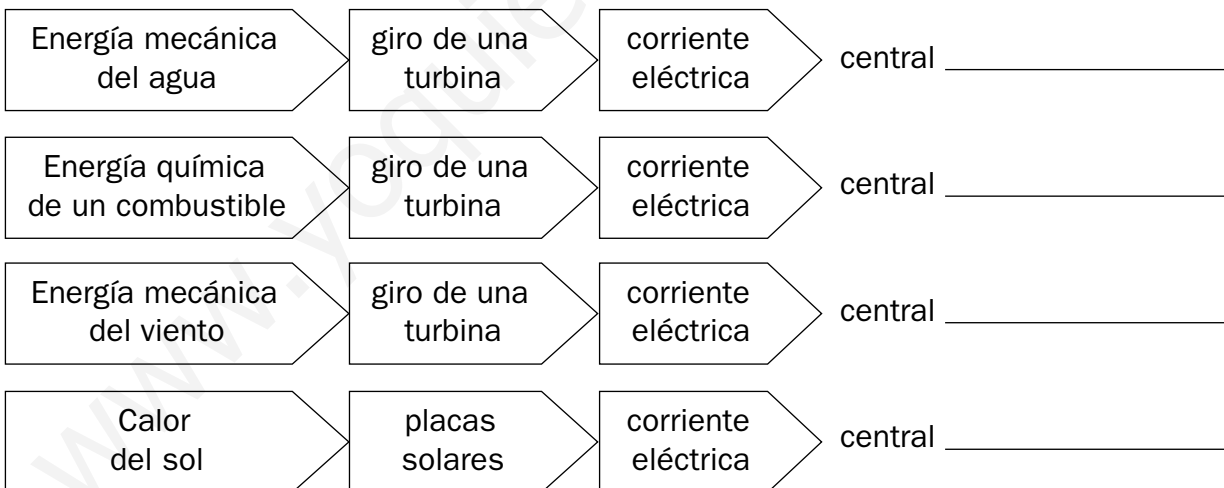
- La electricidad que consumimos se produce en las **centrales eléctricas**.
- Hay centrales eléctricas de distinto tipo: térmicas, hidroeléctricas, eólicas, nucleares, solares térmicas o solares fotovoltaicas.

1. Completa.

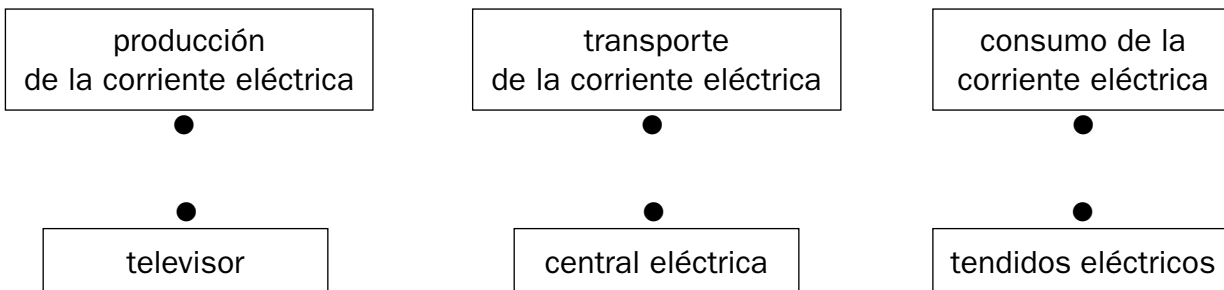
turbinas electricidad generador fuente de energía

- En las centrales eléctricas se produce la _____ que consumimos.
- La mayor parte de las centrales eléctricas producen la corriente eléctrica gracias a un _____.
- Para hacer girar el generador se emplean _____.
- Cada tipo de central eléctrica utiliza una _____ distinta.

2. Escribe el nombre del tipo de central eléctrica correspondiente.



3. Relaciona.



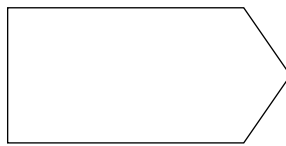
Nombre _____ Fecha _____

La mayor parte de la energía que empleamos procede de los **combustibles fósiles**.

Su empleo produce **problemas**, como el **agotamiento de los recursos**, el **calentamiento global**, la **lluvia ácida** y la **acumulación de residuos radiactivos**.

1. Localiza y rodea en la sopa de letras seis fuentes de energía. Después, clasifícalas en el lugar correspondiente.

H	A	L	E	Ñ	A	T	S
G	I	R	R	O	P	S	U
S	U	V	A	C	I	B	R
O	V	I	C	A	M	N	A
L	O	E	P	R	U	L	N
A	I	N	Q	B	R	S	I
P	E	T	R	Ó	L	E	O
O	T	O	F	N	U	C	E





■ Indica cuáles de esas fuentes de energía son combustibles fósiles.

2. Completa la tabla.

Problemas	En qué consisten	Soluciones
Agotamiento de los combustibles fósiles		
Calentamiento global		
Lluvia ácida		

Nombre _____ Fecha _____

- Las **máquinas** nos ahorran tiempo y esfuerzo, nos permiten realizar tareas con precisión, llevar a cabo tareas peligrosas para las personas o convertir un tipo de energía en otro.
- Existen máquinas de distinto tipo según el uso que les damos: **mecánicas**, **térmicas**, o para **comunicarnos** y **manejar información**.

1. Observa los dibujos y rodea la máquina que no es mecánica.

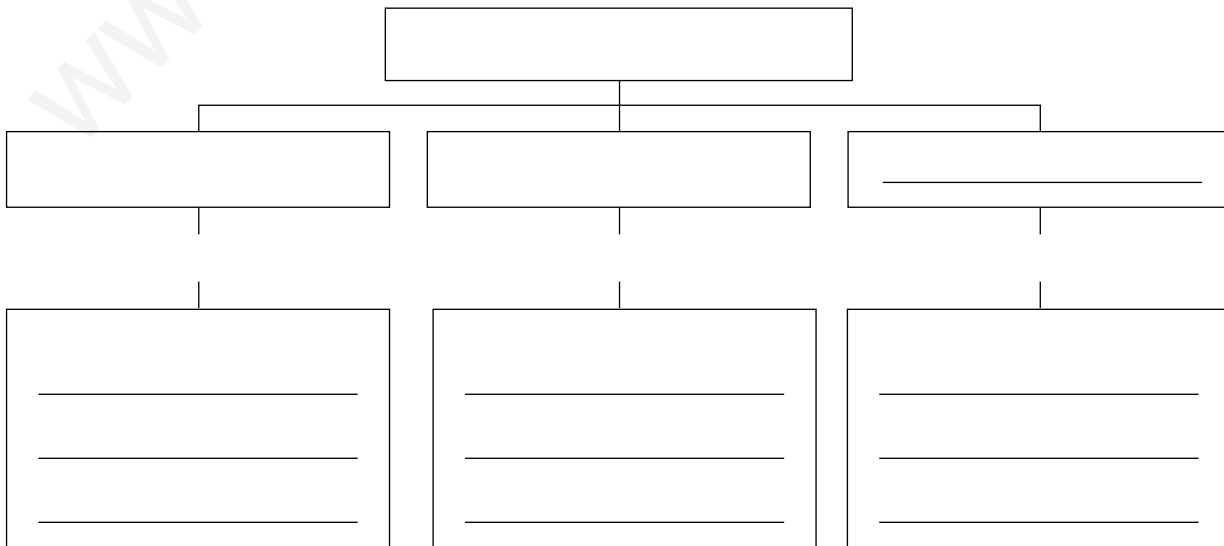


■ Explica por qué la máquina que has rodeado no es mecánica.

2. Di qué tipos de máquinas son.

- Un teléfono ▶ _____
- Una cámara fotográfica ▶ _____
- Un ordenador ▶ _____

3. Completa el esquema.



Nombre _____ Fecha _____

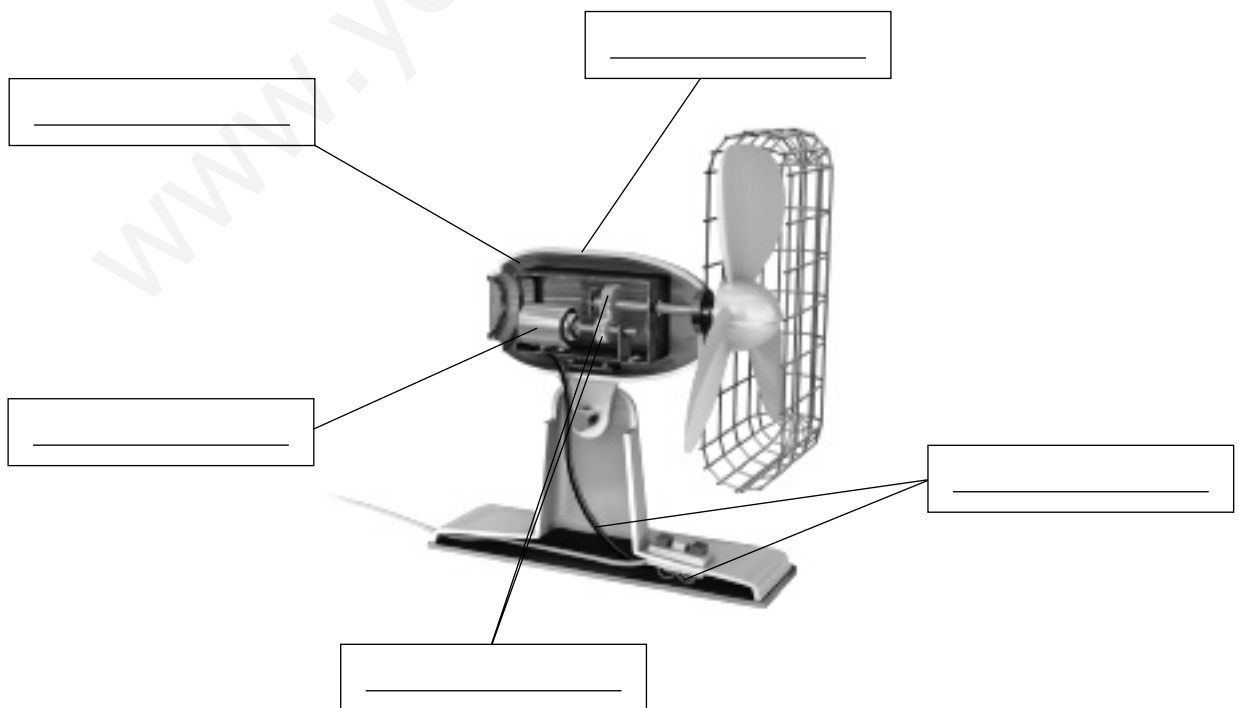
Recuerda

Las máquinas están formadas por una estructura, una carcasa o cubierta, un motor, las partes móviles, los circuitos eléctricos y electrónicos, los sensores y la pantalla.

1. Averigua de qué componente de una máquina se trata y escribe su nombre.

- Sirve para proteger la máquina y para que otros elementos de la máquina se unan a ella. ▶ _____
- Se encarga de transmitir el movimiento del motor a otras partes de la máquina. ▶ _____
- Conduce la energía a los motores y a otras partes de la máquina. ▶ _____
- Permite a una máquina recibir información del exterior o del interior de la máquina. ▶ _____
- Elemento en el que aparece información sobre el funcionamiento de la propia máquina. ▶ _____
- Parte sobre la que se apoyan los demás elementos de una máquina. ▶ _____
- Componente que produce el movimiento de la máquina. ▶ _____

2. Identifica las partes señaladas de esta máquina.



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Los **operadores mecánicos** son las piezas que se emplean para transmitir el movimiento en las máquinas. La unión de varios operadores recibe el nombre de **mecanismo**.
- Los **engranajes** están formados por dos o más operadores con dientes que encajan entre sí.

1. Localiza y rodea en la sopa de letras siete tipos de operadores. Después, escríbelos.

S	U	Ñ	A	C	E	B	R	S	M
C	R	E	M	A	L	L	E	R	A
O	I	D	R	O	L	S	J	S	N
R	O	A	A	C	M	B	E	H	I
R	U	E	D	A	U	N	A	S	V
E	O	E	P	R	E	L	N	J	E
A	I	N	Q	B	L	S	I	S	L
P	E	T	P	A	L	A	N	C	A
O	T	O	F	N	E	C	E	D	S

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

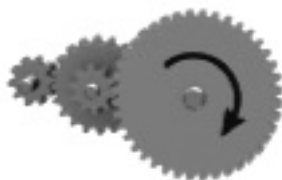
2. Observa los siguientes engranajes y di en qué sentido giran las ruedas.



- Cuando las ruedas se acoplan directamente giran en sentidos _____.



- Cuando las ruedas se unen con correas o cadenas giran en el _____ sentido.



- En un engranaje, las ruedas pequeñas giran en _____ que las ruedas grandes.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Los avances técnicos han transformado la sociedad. Han cambiado el modo en que trabajamos, nos desplazamos, cuidamos de nuestra salud, nos comunicamos y nos divertimos.

1. Completa y relaciona.



- ¿Para qué se utilizan estas máquinas?



- ¿Qué diferencia hay entre las dos máquinas?



- ¿Para qué se utilizan?



- ¿Qué diferencia hay entre los dos?



- ¿Para qué se utilizan?



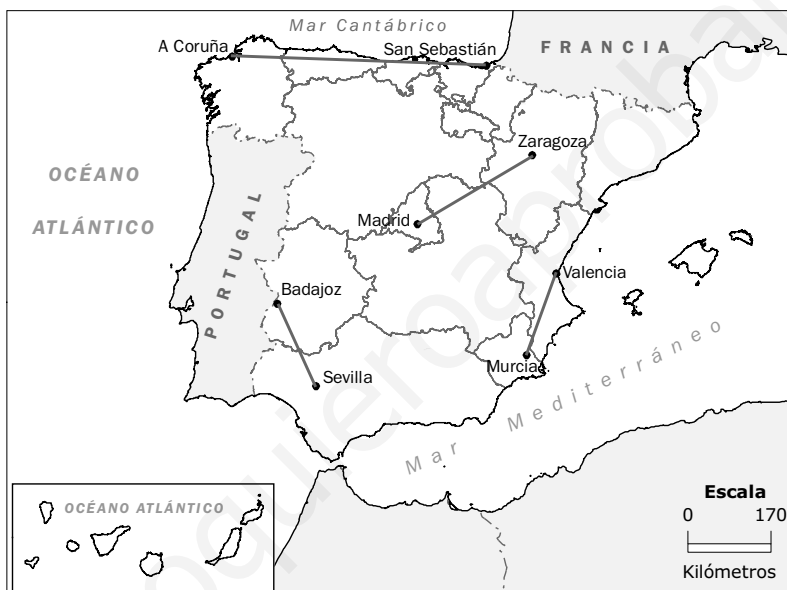
- ¿Qué diferencia hay entre los dos?

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La Tierra se representa en **globos terráqueos** y en **mapas**. Estos, cuando representan toda la Tierra, se llaman **planisferios**.
- La **escala** de los mapas indica cuánto se ha reducido un mapa respecto a la realidad.
- Las **coordenadas geográficas** son un sistema de líneas, **paralelos** y **meridianos**, que permiten localizar puntos en un mapa.

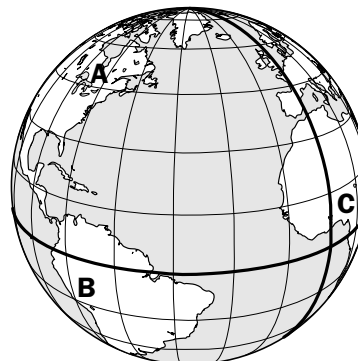
1. Mide y calcula.



- Distancia en kilómetros de Madrid a Zaragoza. ► _____
- Distancia en kilómetros de Valencia a Murcia. ► _____
- Distancia de Sevilla a Badajoz. ► _____
- Distancia de A Coruña a San Sebastián. ► _____

2. Observa, localiza los puntos y completa la tabla.

	Latitud	Longitud	Hemisferio
A			
B			
C			



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El **planisferio físico** representa la extensión y la forma de los continentes y los océanos.

Hay seis continentes y cinco océanos.

- Los **continentes** son: América, Asia, Europa, África, Oceanía y La Antártida.
- Los **océanos** son: océano Glacial Ártico, océano Atlántico, océano Índico, océano Pacífico y océano Glacial Antártico.

1. Colorea según la clave.

verde

América

amarillo

Europa

rojo

África

violeta

La Antártida

marrón

Asia

naranja

Oceanía

■ Ahora, escribe en el lugar correspondiente el nombre de los océanos.

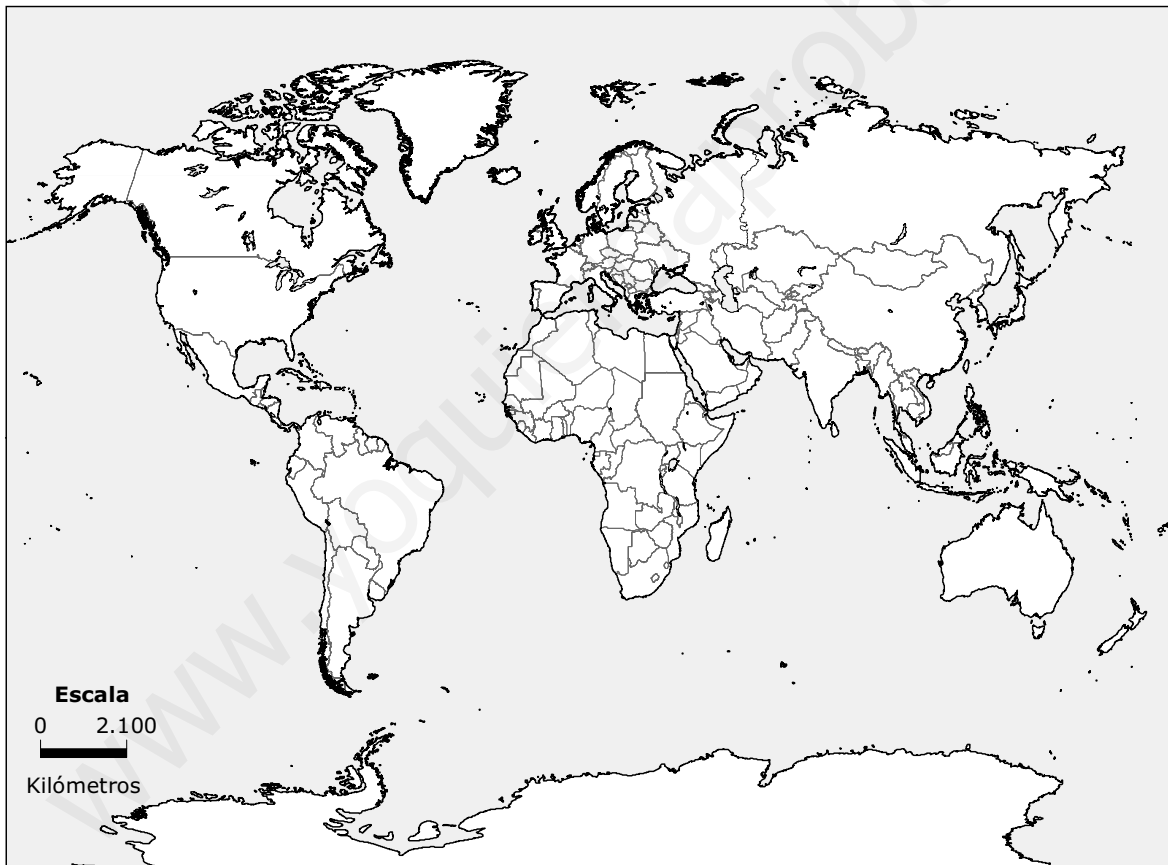
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El **planisferio político** es un mapa en el que están representados la localización, la extensión y los límites de todos los países del mundo.

1. ¿En qué se diferencia un planisferio físico de un planisferio político? Explica.

2. Observa el planisferio y colorea los países que se indican.



- Un país de Europa que es una isla.
- Un país del norte de África.
- El país más extenso de Oceanía.
- Un país de Asia que hace frontera con la Federación de Rusia.
- El país de América situado más al norte.

Nombre _____ Fecha _____

Europa es un continente pequeño, situado en el hemisferio norte.
El relieve de Europa está formado por:

- **Llanuras** en el centro y el este.
- **Sistemas montañosos** en el norte y el sur.

1. Escribe junto a cada uno de estos accidentes geográficos el número correspondiente.

- | | | |
|--|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Macizo Central | <input type="checkbox"/> Alpes | <input type="checkbox"/> Los Vosgos |
| <input type="checkbox"/> Montes Escandinavos | <input type="checkbox"/> Montes Urales | <input type="checkbox"/> Cáucaso |
| <input type="checkbox"/> Pirineos | <input type="checkbox"/> Selva Negra | <input type="checkbox"/> Cárpatos |



■ **Ahora, clasifica esas unidades de relieve.**

Montañas de escasa altitud _____

Sistemas montañosos _____

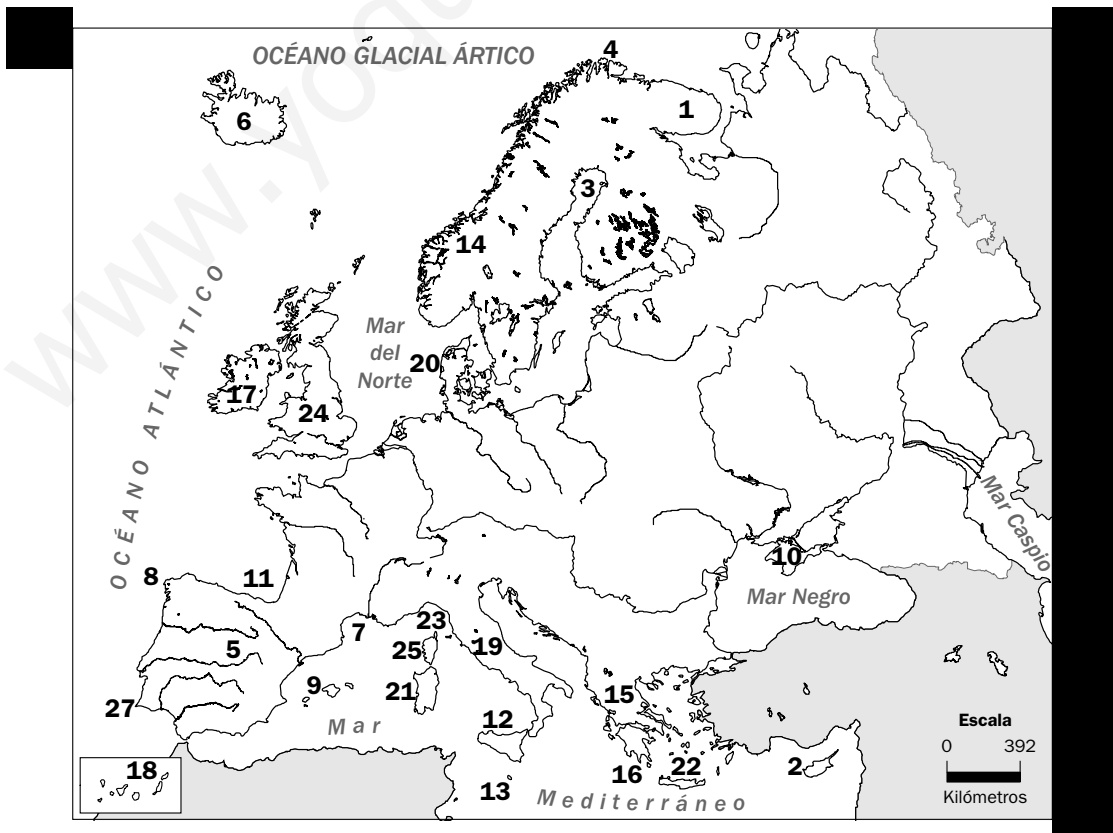
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Europa es un continente con muchos kilómetros de costa.
Es una costa muy recortada, con muchos entrantes y salientes.

1. Observa el mapa, localiza estos accidentes geográficos y escribe junto a cada uno de ellos el número correspondiente.

- | | | | |
|------------|---|---|---------------------------------------|
| Penínsulas | <input type="checkbox"/> Kola | <input type="checkbox"/> Escandinavia | <input type="checkbox"/> Jutlandia |
| | <input type="checkbox"/> Ibérica | <input type="checkbox"/> Itálica | <input type="checkbox"/> Balcánica |
| | <input type="checkbox"/> de Crimea | | |
| Golfos | <input type="checkbox"/> de Botnia | <input type="checkbox"/> de Vizcaya | |
| | <input type="checkbox"/> de León | <input type="checkbox"/> de Génova | |
| Cabos | <input type="checkbox"/> Norte | <input type="checkbox"/> Fisterra | |
| | <input type="checkbox"/> de San Vicente | <input type="checkbox"/> Matapán | |
| Islas | <input type="checkbox"/> Islandia | <input type="checkbox"/> Irlanda | <input type="checkbox"/> Gran Bretaña |
| | <input type="checkbox"/> islas Baleares | <input type="checkbox"/> islas Canarias | <input type="checkbox"/> Córcega |
| | <input type="checkbox"/> Sicilia | <input type="checkbox"/> Cerdeña | <input type="checkbox"/> Chipre |
| | <input type="checkbox"/> Malta | <input type="checkbox"/> Creta | |
| | | | |



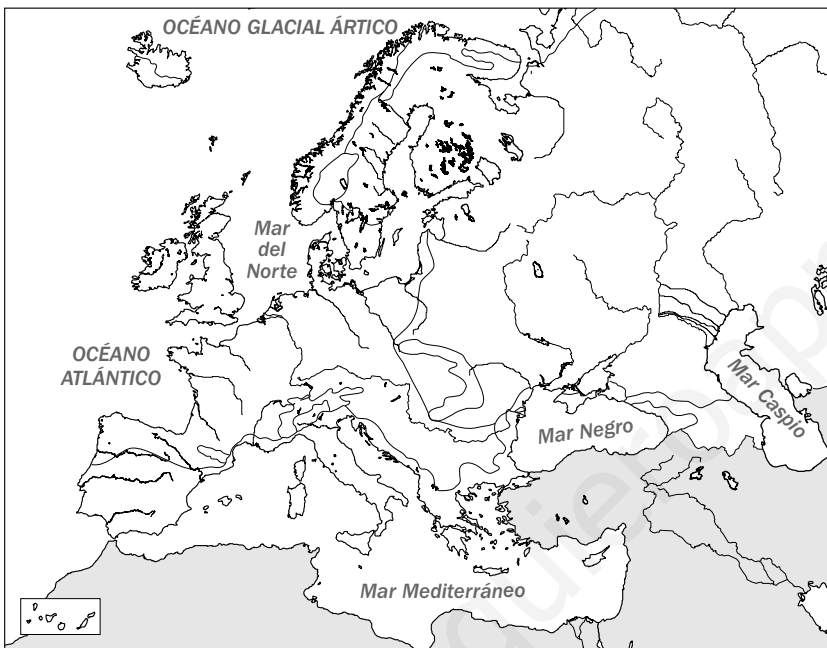
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

En Europa hay dos tipos de climas:

- los templados, como el oceánico, el mediterráneo y el continental,
- los fríos, como el polar y el de montaña.

1. Colorea según la clave.



Climas templados

- verde** oceánico
- amarillo** continental
- naranja** mediterráneo

Climas fríos

- violeta** polar
- azul** alta montaña

2. Escribe el nombre del clima correspondiente.

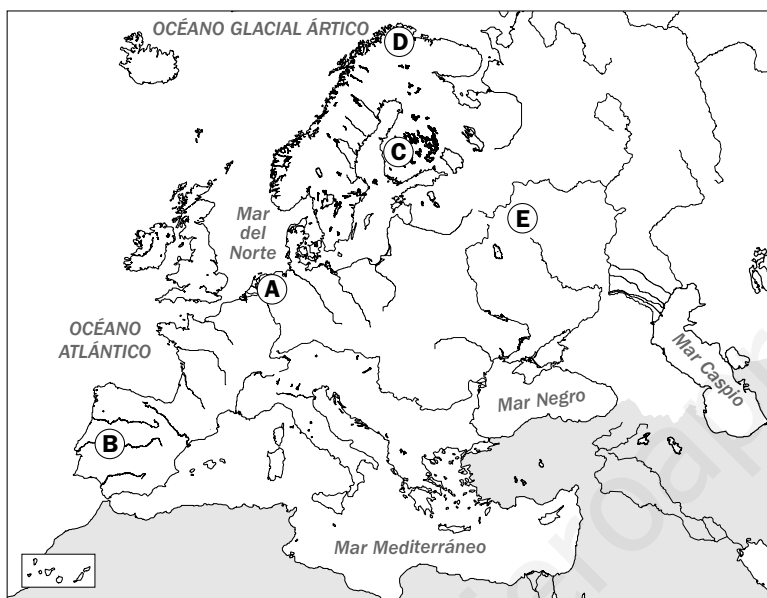
- Propio de las zonas bañadas por el océano Atlántico y del centro de Europa. Las temperaturas son suaves. Las precipitaciones son abundantes y regulares. ▶ _____
- Propio de las cimas más elevadas del continente. Las temperaturas son muy bajas en invierno y frescas en verano. Las precipitaciones son abundantes. ▶ _____
- Propio de la costa mediterránea. Las temperaturas son elevadas en verano y suaves en invierno. Las precipitaciones son escasas. ▶ _____
- Propio de las zonas del este de Europa. Las temperaturas son altas en verano y muy bajas en invierno. Las precipitaciones se dan en verano. ▶ _____
- Propio del norte de los países nórdicos y de Rusia. Es el clima más frío de la Tierra. Las precipitaciones son escasas. ▶ _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Cada clima de Europa tiene una vegetación diferente.

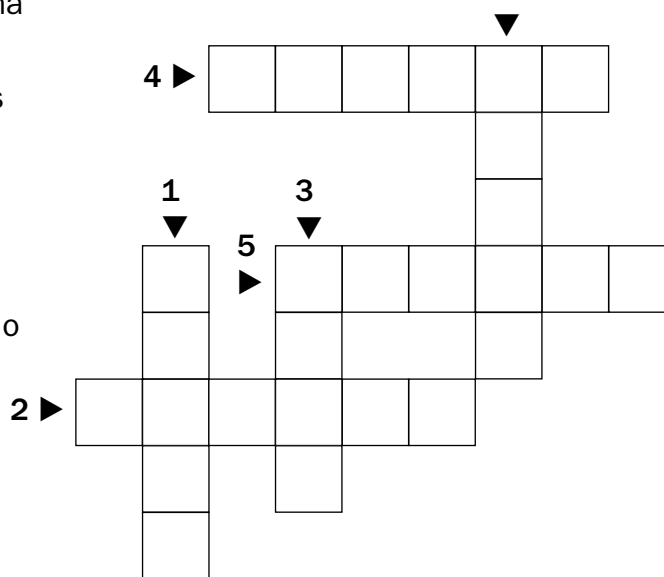
1. Observa el mapa e indica qué letra se corresponde con cada tipo de vegetación.



- Estepa.
- Bosque oceánico.
- Taiga.
- Vegetación mediterránea.
- Tundra.

2. Completa el crucigrama.

1. Llanura de suelo pobre en la que crecen hierbas y matorrales, característica de la zona de clima oceánico.
2. Tipo de árbol que crece en las zonas de clima mediterráneo.
3. Bosque de hoja perenne formado por abetos y pinos propios de las zonas con clima continental.
4. Llanura de suelo pobre en el que solo crecen hierbas, característica de la zona de clima continental.
5. Vegetación de zonas frías formada por musgos, líquenes y algunos arbustos pequeños.
6. Gran extensión propia del clima oceánico en la que crecen hierbas.



Nombre _____ Fecha _____

Los ríos de Europa desembocan en el océano **Glacial Ártico**, en el océano **Atlántico**, en el mar **Mediterráneo**, el mar **Caspio** y el mar **Negro**.

1. Completa el mapa con el nombre de los océanos y mares que bañan Europa.



■ Ahora, escribe el nombre de dos ríos en cada caso.

- Vertiente ártica

 - _____
 - _____
- Vertiente atlántica

 - _____
 - _____
- Vertiente mediterránea

 - _____
 - _____
- Vertiente del mar Caspio

 - _____
 - _____
- Vertiente del mar Negro

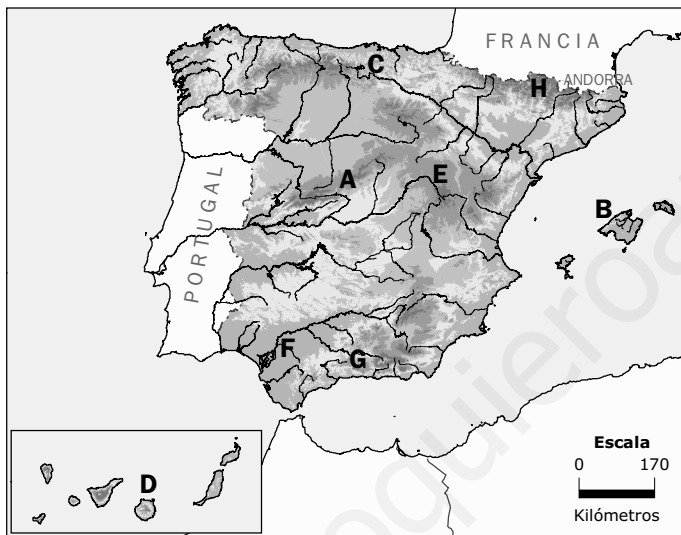
 - _____
 - _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- España se encuentra al **suroeste de Europa**. En su relieve destacan la Meseta, las cordilleras y las depresiones, en la Península; y los archipiélagos de Canarias y Baleares.
- Los **climas** de España son más cálidos y secos que los de Europa.
- Los **ríos** españoles son más cortos y menos caudalosos que los ríos europeos.

1. Observa el mapa e indica qué letra se corresponde con cada una de estas unidades del relieve de España.



- Sistema Central
- Sistema Ibérico
- Cordillera Cantábrica
- Pirineos
- Sistemas Béticos
- Depresión del Guadalquivir
- Islas Canarias
- Islas Baleares

2. Escribe el nombre de los ríos que faltan. Después, colorea según se indica en la leyenda.



- rojo Vertiente cantábrica
- azul Vertiente atlántica
- verde Vertiente mediterránea

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Europa está **muy poblada**, sobre todo en la costa atlántica y en el centro del continente.
- Las características de la población europea son el **envejecimiento** y la inmigración.

1. Transforma estas oraciones para que sean correctas.

- En Europa la natalidad es muy alta, es decir, nacen pocos niños.

- En Europa la esperanza de vida es de 74 años. Por eso, hay pocas personas ancianas.

- Los inmigrantes aumentan la población inactiva.

2. Observa el mapa. Después, completa.

- Tres países con una densidad de población inferior a 10 hab./km².

- Tres países con una densidad de población de 10 a 100 hab./km².

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- En el **sector primario** de Europa trabaja el 4% de la población activa, en él destacan la agricultura y la ganadería.
- En el **sector secundario** trabaja el 30%, en él destaca la industria de base.
- En el **sector terciario** trabaja el 66%, en él destacan el comercio, los transportes y el turismo.

1. Observa el gráfico. Después, contesta.

- ¿Qué sector económico es el que menos personas ocupa en Europa? _____

- ¿Cuáles son las actividades principales a las que se dedican los trabajadores de ese sector? _____

- ¿En qué sector económico trabaja la mayoría de la población ocupada de Europa?, ¿por qué? _____

- ¿Cuáles son las actividades principales a las que se dedican los trabajadores de ese sector? _____

2. Explica qué características tiene el sector secundario en Europa.

La población y las actividades económicas de España

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **población de España**, al igual que la europea, tiene tendencia al envejecimiento.
- La **población activa de España** se reparte de forma similar a la europea, la mayoría se dedica al sector terciario.

1. ¿Qué quiere decir que la población de España tiene tendencia al envejecimiento? Explica.

2. Completa.

• EL SECTOR PRIMARIO

- a. Porcentaje de la población que trabaja en este sector en España: _____
- b. Porcentaje de la población que trabaja en este sector en Europa: _____
- c. Principales actividades en España: _____
- _____
- d. Principales actividades en Europa: _____

• EL SECTOR SECUNDARIO

- a. Porcentaje de la población que trabaja en este sector en España: _____
- b. Porcentaje de la población que trabaja en este sector en Europa: _____
- c. Principales actividades en España: _____
- _____
- d. Principales actividades en Europa: _____

• EL SECTOR TERCIARIO

- a. Porcentaje de la población que trabaja en este sector en España: _____
- b. Porcentaje de la población que trabaja en este sector en Europa: _____
- c. Principales actividades en España: _____
- _____
- d. Principales actividades en Europa: _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

La Unión Europea (UE) está constituida por 27 Estados europeos democráticos.

1. Escribe el nombre de los países que integran la Unión Europea.



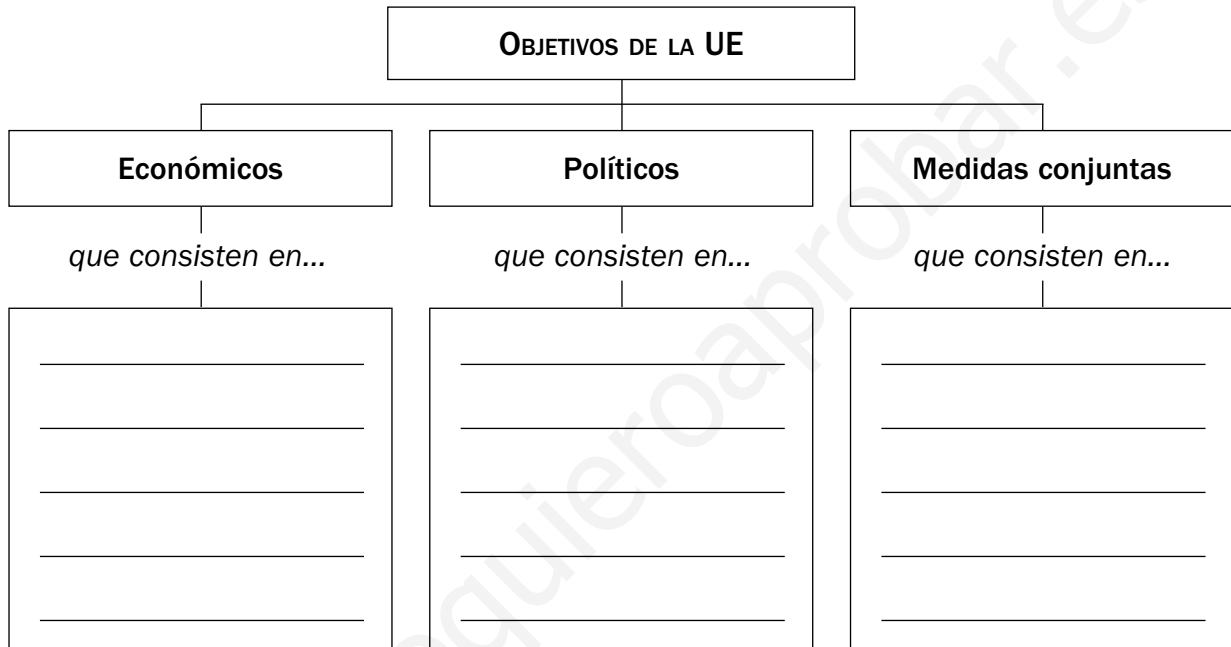
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La Unión Europea tiene como principal objetivo promover la unidad política y económica de sus miembros.
- Los Estados que forman la Unión comparten unos símbolos: la bandera europea, el himno y el Día de Europa.

1. Completa el esquema.



2. Marca la respuesta correcta.

- La Comunidad Económica Europea (CEE) se constituyó en el año:
 - 1957.
 - 1992.
 - 2004.
- En 1992, la Comunidad Europea se convirtió en la Unión Europea por el Tratado de:
 - París.
 - Maastricht.
 - La Haya.
- España ingresó en la UE en el año:
 - 1957.
 - 1986.
 - 2004.
- El himno oficial de la UE es:
 - La «Oda a la alegría».
 - No existe himno oficial.
 - Viva Europa.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Las principales instituciones de la Unión Europea son: el **Parlamento Europeo**, el **Consejo de la Unión Europea**, la **Comisión Europea**, el **Tribunal de Justicia** y el **Tribunal de Cuentas**.

1. Completa los esquemas.

PARLAMENTO EUROPEO	Miembros: _____ Sede: _____ Funciones: _____ _____
CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA	Miembros: _____ Sede: _____ Funciones: _____ _____
COMISIÓN EUROPEA	Miembros: _____ Sede: _____ Funciones: _____ _____
TRIBUNAL DE JUSTICIA	Miembros: _____ Sede: _____ Funciones: _____ _____
TRIBUNAL DE CUENTAS	Sede: _____ Funciones: _____ _____ _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Los seres humanos del **Paleolítico** eran nómadas.
- En el **Neolítico**, con la aparición de la agricultura y la ganadería, se hicieron sedentarios y construyeron las primeras aldeas.
- En la **Edad de los Metales** surgieron las ciudades.

1. Relaciona las columnas y escribe las oraciones que formes.

Durante el Paleolítico ... •

• ... las personas vivían de la caza, la pesca y la recolección.

En el Neolítico... •

• ... las personas se hicieron sedentarias.

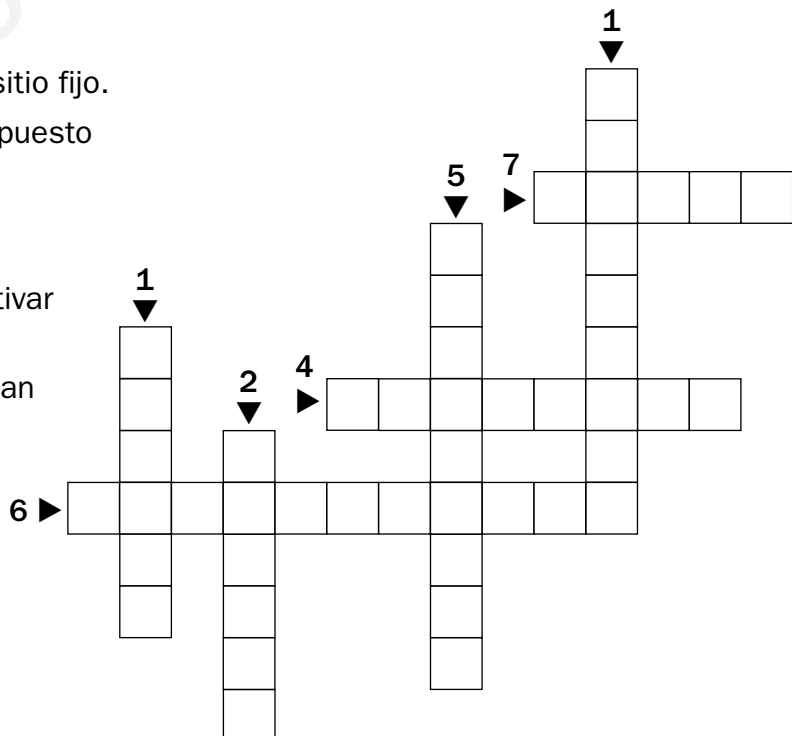
En la Edad de los Metales... •

• ... las personas aprendieron a hacer objetos de metal.

- _____
- _____
- _____

2. Completa el crucigrama.

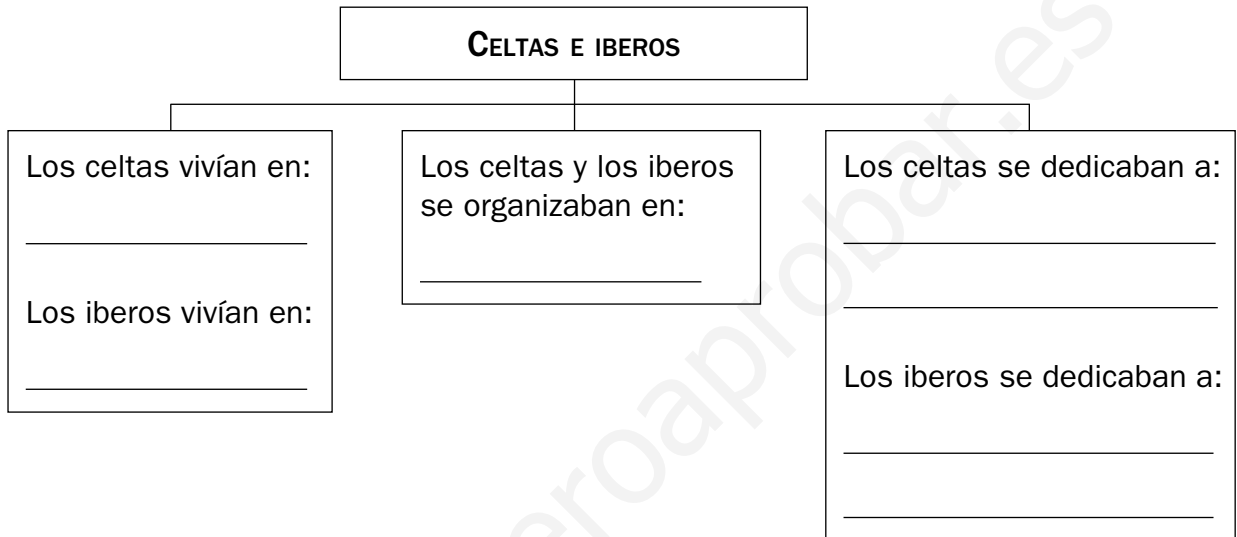
1. Persona que no vive en un sitio fijo.
2. Monumento megalítico compuesto por una piedra clavada verticalmente.
3. Periodo en el que los seres humanos comenzaron a cultivar plantas.
4. Material con el que fabricaban vasijas en el Neolítico.
5. Invento que puso fin a la Prehistoria.
6. Periodo en el que se realizaron las pinturas rupestres.
7. Metal con el que fabricaron objetos hace 6.000 años.



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

En la **Edad Antigua**, los iberos y los celtas convivieron con los fenicios, los griegos y los cartagineses. Después, los romanos conquistaron la Península, la llamaron Hispania y la organizaron en provincias.

1. Completa el esquema.**2. Escribe en cada caso de qué pueblo se trata.**

- Llegaron a la Península en el siglo VII a.C. y se instalaron en la costa andaluza. ▶ _____
- Llegaron a la Península en el siglo VI a.C. y se instalaron en la costa de Cataluña. ▶ _____
- Llegaron a la Península en el siglo III a.C. y se instalaron en las islas Baleares y en el este de la Península. ▶ _____

3. Completa.

La conquista romana de la Península comenzó en el año _____ a.C. y terminó en el año _____ a.C. Los romanos organizaron Hispania en _____ y pusieron al frente de cada una a un gobernador. Impusieron sus leyes y el _____ sustituyó a las lenguas que se hablaban en la Península; solo pervivió el _____.

En el año 380 el _____ se convirtió en la religión oficial de todo el imperio romano. La sociedad hispanorromana estaba formada por _____ y _____.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- En el año 711, los **musulmanes** conquistaron el reino visigodo y crearon **al-Ándalus**.
- Los **cristianos del norte de la Península** se organizaron en **reinos** para expulsar a los musulmanes y ampliar sus fronteras.

1. Escribe verdadero o falso según corresponda. Después, transforma las oraciones falsas en verdaderas.

- La capital del reino visigodo era Córdoba. ► _____
 - Los musulmanes vencieron a los romanos en el año 711. ► _____
 - Al principio, al-Ándalus fue un califato y después un emirato. ► _____
- _____
- _____
- _____

2. Marca la respuesta correcta y copia las oraciones completas.

- Los primeros reinos cristianos se formaron...
 en el norte de la Península. en el sur de la Península.

- En 1031, al-Ándalus se dividió en...
 reinos de taifas. provincias.

- En 1212, los ejércitos de los reinos cristianos vencieron a los ejércitos musulmanes en la batalla de...
 las Navas de Tolosa. Granada.

- El último territorio de al-Ándalus fue...
 el reino nazarí de Granada. el reino nazarí de Córdoba.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

En **1492**, los Reyes Católicos financiaron la expedición de Colón, en la que descubrió el **continente americano**.

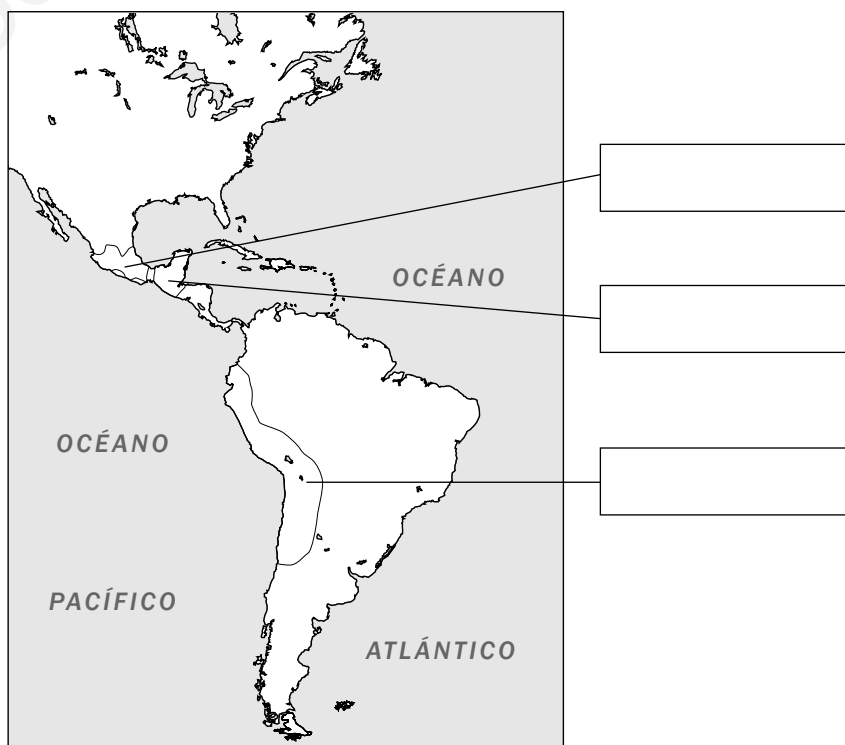
1. Contesta.

- ¿Qué marino genovés descubrió el continente americano? _____
- ¿Qué reyes financiaron su expedición? _____
- ¿En qué año se descubrió el continente americano? _____
- ¿Dónde creía Colón que había llegado? _____
- ¿Quién demostró que aquellas tierras no formaban parte de Asia? _____

2. Indica qué tierras conquistaron Hernán Cortés y Francisco Pizarro.

3. Lee y completa el mapa con el nombre del pueblo precolombino correspondiente.

Antes de la llegada de los españoles, vivían en América una gran variedad de pueblos llamados **precolombinos**. Los **incas** ocupaban el territorio actual de Perú, Ecuador y parte de Bolivia; los **aztecas** poblaban todo el valle de México; y los **mayas** abarcaban el sur del actual México, Guatemala y Honduras.



Nombre _____ Fecha _____

En el siglo XVI, Carlos I y Felipe II gobernaron el imperio más extenso de la época, con posesiones en Europa, América, África y Asia.

1. Lee el texto y observa el mapa.



El imperio hispánico estaba formado por muchos territorios diferentes: España, los Países Bajos, gran parte de Italia, territorios en el centro de Europa, las colonias americanas y numerosas posesiones en África y en Asia. Además, en 1580, se añadió el reino de Portugal.

■ Ahora, explica por qué el mapa no es correcto.

2. Sitúa cada uno de estos hechos en la línea del tiempo.

- | | |
|---|--|
| 1556 ► Acceso al trono de Felipe II. | 1571 ► Batalla de Lepanto. |
| 1516 ► Acceso al trono de Carlos I. | 1520 ► Revuelta de las Comunidades. |
| 1580 ► Incorporación del reino de Portugal. | 1566 ► Revuelta de las provincias del norte de los Países Bajos. |
| 1588 ► Derrota de la Armada Invencible. | |



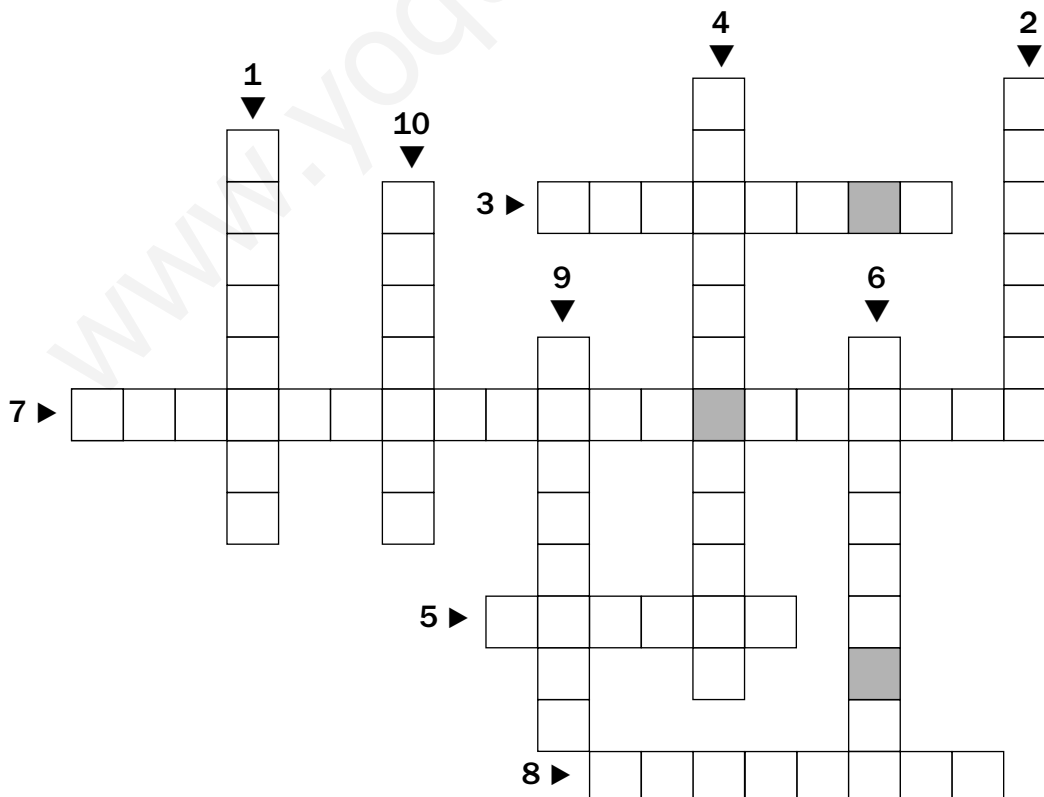
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

En el **siglo xvii**, el imperio hispánico se debilitó y comenzó a fragmentarse. Después, en el **siglo xviii**, llegaron al trono los Borbones y establecieron la monarquía absoluta.

1. Completa el crucigrama.

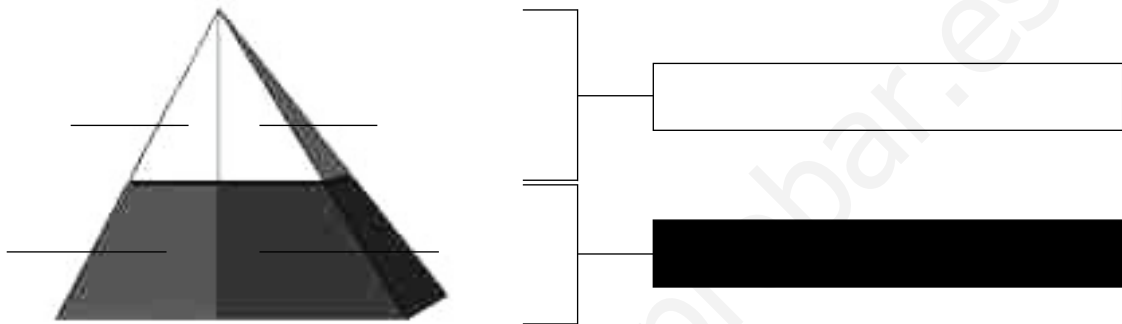
1. Tipo de monarquía en la que el rey reunía todos los poderes del Estado.
2. Consejeros que contaban con la confianza de los reyes españoles y que gobernaban en su nombre.
3. Primer rey en España de la dinastía de los Borbones.
4. Territorios que se independizaron de España en 1648.
5. Leyes propias de Cataluña, Aragón, Valencia y Mallorca con las que acabó Felipe V.
6. Rey español que falleció en 1700 sin dejar descendencia.
7. Fábricas que crearon los monarcas españoles del siglo xviii.
8. Guerra que enfrentó a los países europeos, por una parte, y a Castilla y Aragón, por otra, que se desencadenó tras la muerte de Carlos II.
9. Ciudad en la que estalló un motín en 1808 que obligó a Carlos IV a abdicar en favor de su hijo Fernando VII.
10. Tratado que puso fin a la guerra de Sucesión.



Nombre _____ Fecha _____

- En la **Edad Moderna** la sociedad se dividía en **privilegiados**, que eran la nobleza y el clero, y **no privilegiados**, que eran los campesinos y la burguesía.
- En esta época se produjo un gran desarrollo artístico, literario y científico.

1. Completa este gráfico sobre la sociedad en la Edad Moderna.



■ **Ahora, indica las diferencias entre los privilegiados y los no privilegiados.**

2. Clasifica a cada uno de estos escritores en el siglo correspondiente.

Santa Teresa de Jesús	Francisco de Quevedo	Garcilaso de la Vega
Gaspar Melchor de Jovellanos	Lope de Vega	Miguel de Cervantes

- Siglo XVI ► _____
- Siglo XVII ► _____
- Siglo XVIII ► _____

3. Indica el estilo artístico correspondiente en cada caso.

- Edificios que imitaban a los romanos. ► _____
- Edificios con abundantes líneas curvas y decoración recargada. ► _____
- Edificios austeros y con escasa decoración. ► _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Fernando VII estableció una **monarquía absoluta**.

Después, durante el reinado de **Isabel II**, se consolidó la **monarquía constitucional**.

Más tarde, se probaron distintas formas de gobierno.

1. Subraya los dos errores que hay en cada una de estas oraciones.

Después, copia las oraciones correctamente.

- En 1807, Francia y España firmaron un tratado que permitía a las tropas españolas atravesar Francia para ocupar Portugal.
- José Bonaparte, el emperador de Francia, reemplazó al rey Fernando VII por su hermano Napoleón.
- La población de Madrid no aceptó al rey francés y, el 2 de mayo de 1888, se sublevó contra los franceses. Así comenzó la guerra de Sucesión.

- _____

- _____

- _____

2. Escribe junto a cada palabra el número correspondiente a su definición.

Liberal Progresista Patriota Afrancesado Moderado

1. Partidario de elaborar una Constitución para limitar el poder del rey.
2. Partidario del regreso de Fernando VII al trono español.
3. Partidario de tener un rey francés.
4. Partidario de reducir el poder de la Constitución y dar más poder a la reina Isabel II.
5. Partidario de disminuir el poder de la reina Isabel II y dar más importancia a la Constitución.

3. Relaciona cada uno de estos hechos con el año en que sucedió.

- | | |
|-------------------------------|--------|
| • Constitución de Cádiz. | • 1808 |
| • Independencia de Argentina. | • 1812 |
| • Guerra de la Independencia. | • 1816 |

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- En 1923 Primo de Rivera dio un golpe de Estado y estableció una dictadura.
- En 1931 se proclamó la Segunda República.
- En 1936 estalló la Guerra Civil. Después, Franco instauró una dictadura.

1. Ordena estos hechos y escribe el año en el que se produjeron.

<input style="width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;" type="text"/> Dictadura de Primo de Rivera	<input style="width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;" type="text"/> Dictadura de Francisco Franco	<input style="width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;" type="text"/> Guerra Civil
▼	▼	▼
_____	_____	_____
<input style="width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;" type="text"/> Segunda República	<input style="width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;" type="text"/> Fin de la dictadura de Francisco Franco	
▼	▼	
_____	_____	

2. Escribe junto a cada oración Segunda República o dictadura de Franco según corresponda.

- Derecho al voto de las mujeres. ▶ _____
- Prohibición de los partidos políticos. ▶ _____
- Supresión de la Constitución. ▶ _____
- Reparto de tierras entre los campesinos. ▶ _____
- Concesión de los primeros Estatutos de Autonomía. ▶ _____
- Aislamiento internacional de España. ▶ _____

3. Completa este texto sobre la Guerra Civil.

El 18 de julio de _____, el general Francisco _____ dio un golpe de Estado para terminar con el gobierno de la _____. Con este hecho se dio comienzo a la _____, que se prolongó hasta _____.

La población española se dividió en dos bandos. El bando _____ que apoyaba al gobierno de la República, y el bando sublevado, también llamado _____, que apoyaba el levantamiento de Franco.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **transición** fue el periodo de cambios políticos para pasar de la dictadura del general Franco a la democracia. Este proceso se inició en 1975 y terminó en 1982.
- Desde 1982, se han sucedido en España gobiernos del Partido Socialista Obrero Español (PSOE) y del Partido Popular (PP).

1. Relaciona.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Adolfo Suárez • | • Presidente desde 2004. |
| Leopoldo Calvo Sotelo • | • Presidente desde 1996 hasta 2004. |
| Felipe González • | • Presidente desde 1976 hasta 1981. |
| José María Aznar • | • Presidente desde 1982 hasta 1996. |
| José Luis Rodríguez Zapatero • | • Presidente desde 1981 hasta 1982. |

2. Escribe junto a cada hecho el año en que se produjo. Después, localiza esos años en la sopa de letras.

- Juan Carlos I es coronado rey de España. ► _____
- Se celebran las primeras elecciones democráticas en España desde la Segunda República. ► _____
- Se aprueba la actual Constitución. ► _____
- España ingresa en la Comunidad Europea. ► _____
- Se aprueban los últimos estatutos de Autonomía. ► _____
- España adopta la moneda única europea y el euro sustituye a la peseta. ► _____

1	9	1	9	8	6
9	1	9	7	5	1
7	2	9	1	8	9
8	9	5	2	0	7
2	0	0	2	7	7

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- En el **siglo XIX**, la sociedad se organizó en **clases sociales**: altas, medias y populares.
- La **revolución industrial** provocó muchos cambios económicos.
- En el arte, destacaron la **arquitectura modernista** y la **pintura impresionista**.

1. Completa la tabla.

	Clases altas	Clases medias	Clases populares
Estaban integradas por...	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

2. En cada caso, escribe una oración en la que aparezcan las palabras de los recuadros.

revolución industrial

cambios

siglo XIX

- _____

transformaron

ferrocarril

transporte

aparición

- _____

siglo XIX

industrial textil

industria siderúrgica

desarrollo

- _____

3. Este es un detalle de la fachada de la *Casa Milà* que Antonio Gaudí hizo en Barcelona. Observa la ilustración y explica por qué es una construcción modernista.



Nombre _____ Fecha _____

Elaborar una dieta equilibrada

La dieta diaria debe ser rica, equilibrada y variada, lo que significa que debemos comer todo tipo de alimentos en las cantidades adecuadas.

ALIMENTOS Y RACIONES RECOMENDADAS			
Alimentos	Chicas	Chicos	Número de raciones
	13 a 15 años	13 a 15 años	
Leche	¼ l	¼ l	4 diarias
Carne, pollo	125 g	150 g	3 semanales
Pescados	175 g	200 g	4 semanales
Huevos	Uno	Uno	3-4 semanales
Patatas	200 g	250 g	1 diaria
Legumbres	70 g	80 g	3 semanales
Verduras	100 g	120 g	2-4 diarias
Frutas	300 g	300 g	3-4 diarias
Pan	400 g	400 g	1 diaria
Arroz	70 g	80 g	2 semanales
Pasta	70 g	80 g	2 semanales
Azúcar (bollería, miel, mermelada, chocolate, helado, golosinas...)	60 g	60 g	1 diaria

FUENTE: Consuelo López Nomdedeu (coord.): *Nutrición saludable y prevención de los trastornos alimentarios*.

EQUIVALENCIAS:

¼ l = Un vaso.

125 g de pan = Un panecillo.

300 g de fruta = Una pieza grande (una naranja, una manzana, un melocotón...).

150 g de carne = Un filete de carne.

100 g de legumbres, arroz, pasta o verdura = Un plato.

1. Observa la tabla y contesta.

- ¿Para qué sirve la información de esta tabla?

- ¿De qué tipo de alimentos hay que comer más raciones al día?

- ¿Qué nutrientes nos aportan la leche y las verduras?

- ¿Por qué crees que solo hay que comer semanalmente dos raciones de arroz y pasta?

2. Completa esta tabla anotando los alimentos y las cantidades aproximadas que comiste ayer. Luego, contesta la pregunta.

Desayuno	Comida	Merienda	Cena
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

- ¿Comes más o menos pescado del recomendado? ¿Y dulces?

3. Teniendo en cuenta los consejos que te damos a continuación, elabora tu propia dieta equilibrada para un día: desayuno, comida, merienda y cena.

- El desayuno es la comida más importante del día, ya que por la mañana desarrollamos más actividades.
- La comida y la cena deben ser complementarias: si a mediodía comemos carne, por la noche es conveniente cenar pescado.
- Si comes alimentos fritos, recuerda incluir el aceite entre los productos que has consumido.

Desayuno	Comida	Merienda	Cena
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Nombre _____ Fecha _____

El factor Rh



Aunque la sangre de todas las personas tiene los mismos componentes (plasma, glóbulos rojos, plaquetas y glóbulos blancos), el tipo de sangre varía de una persona a otra. La mayoría pertenecen a uno de los cuatro grandes grupos: A, B, AB o 0 y la pertenencia a uno u otro grupo depende de qué proteínas hay en sus glóbulos rojos y en el plasma en el que flotan.

Una persona no puede recibir ni donar sangre más que a personas de su mismo grupo sanguíneo. Las personas con grupo sanguíneo 0, sin embargo, son llamadas *donantes universales*, ya que su sangre no provoca rechazo en ningún receptor. Del mismo modo, las personas con sangre tipo AB son *receptores universales*, es decir, pueden recibir sangre de todos los tipos.

Los glóbulos rojos de algunas personas contienen una proteína llamada factor Rh. De estas personas se dice que tienen el Rh positivo (Rh+). Quienes no tienen este factor se llaman Rh negativo (Rh-), y solo pueden recibir sangre de tipo Rh-, como la suya.

Al igual que el color del pelo o de los ojos, heredamos el tipo sanguíneo de nuestros padres. El Rh también varía dependiendo del lugar de origen de una determinada población. Por ejemplo, casi todos los indios de Perú tienen sangre tipo 0 y en Asia central, el tipo B es el más común.



1. Lee el texto y contesta.

- ¿Cuáles son los principales componentes de la sangre?

- ¿Qué grupos sanguíneos existen?

- ¿Qué es un donante universal? ¿Y un receptor universal?

2. ¿Cuáles son tu grupo sanguíneo y tu factor Rh? Contesta.

3. Piensa y explica.

- ¿De qué donantes podrías recibir sangre en una transfusión?

- ¿A personas de qué grupo sanguíneo podrías tú donar sangre?

4. Escribe la palabra que corresponde a cada definición.

hematólogo

hemopatía

hematoma

hemorragia

hemoglobina

- Enfermedad de la sangre. ▶
- Médico especializado en el estudio de la sangre. ▶
- Salida de la sangre de los vasos sanguíneos cuando se produce una herida. ▶
- Mancha de color morado o amarillento que se produce en la piel por un golpe. ▶
- Pigmento rojo contenido en los glóbulos rojos que sirve para transportar el oxígeno. ▶

■ **¿Qué crees que significa el prefijo *hemo*, *hema*? Contesta.**

5. ¿Sabes qué es un banco de sangre? Busca información y contesta.

Después, escribe por qué crees que es importante donar sangre.

Nombre _____ Fecha _____

Diferentes maneras de ver el mundo

Casi todos los animales poseen órganos que les permiten captar la luz y percibir imágenes del mundo que los rodea, pero se dan curiosas e importantes diferencias. Existen dos tipos de células receptoras de luz:

- Los **conos**, que permiten la visión en colores y una buena calidad de imagen, pero necesitan luz para funcionar.
- Los **bastones**, que funcionan incluso con poca luz, pero dan una calidad mucho más baja.

Los animales de visión diurna, como los seres humanos, tenemos muchos más conos que bastones; vemos peor que otros animales en la oscuridad, pero a cambio tenemos una buena calidad de imagen. Los animales nocturnos, sin embargo, poseen más bastones que conos y necesitan tener ojos de mayor tamaño.



Las pupilas varían mucho de unos animales a otros. En las personas las pupilas son redondas, pero los felinos las tienen en forma de hendidura vertical.

Otros animales como la cabra tienen pupilas con forma de hendidura horizontal. De esta forma, el parpadeo no altera su visión. Pero las pupilas más extrañas del reino animal pertenecen a la sepia, que las tiene en forma de W.



Las aves rapaces son los animales con mejor vista. El área de su cerebro destinada a interpretar los estímulos visuales es muy grande, poseen pupilas de gran tamaño y un elevado número de conos y bastones en la parte central de la retina, por lo que incluso a mucha distancia pueden ver con gran claridad.



Muchos invertebrados, como los insectos, poseen ojos compuestos. Su «ojo» está formado por multitud de ojos diminutos, los *ommatidios*. Cada ommatidio es un ojo completo e independiente formado por unas pocas células. Los ommatidios se juntan formando una especie de mosaico y cada uno de ellos aporta una información puntual. El sistema nervioso recibe toda esa información y elabora con ella una sola imagen.

1. Define las siguientes palabras.

- Cono ► _____

- Bastón ► _____

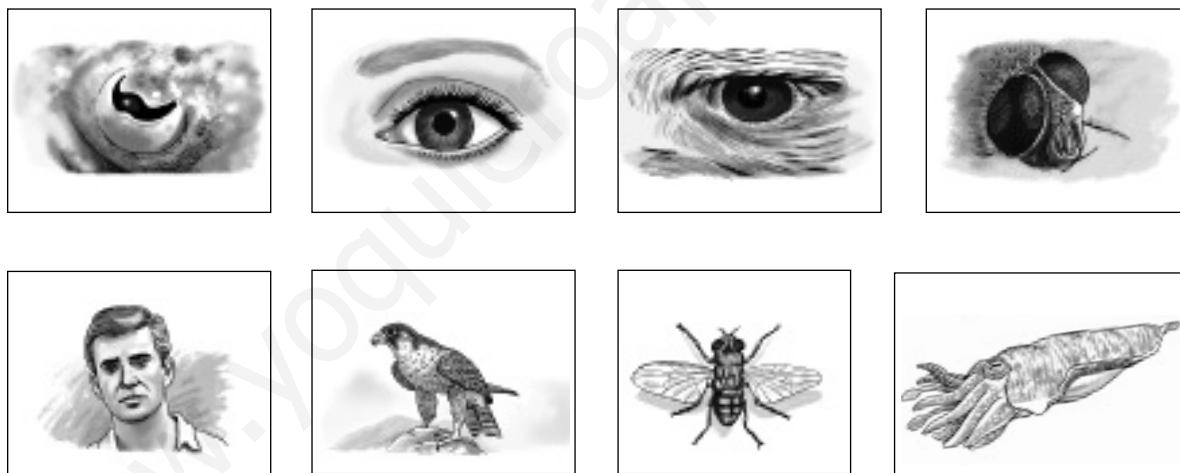
- Omatidio ► _____

2. Piensa y explica.






- El búho es un animal de costumbres nocturnas. ¿Qué tipo de células serán más abundantes en sus ojos, los conos o los bastones? ¿Por qué?

- El águila es uno de los animales con mejor visión de todo el reino animal. ¿Para qué utiliza esta cualidad? ¿Cómo serán sus ojos?











3. Relaciona cada ojo con el ser vivo que le corresponde.








4. Utiliza la clave para descifrar el mensaje secreto.

S =  O =  L =  C =  T = 

     N   Y   

B A    N E    N  É  U  A 

R E  E P   R A  D E  U Z .

Nombre _____ Fecha _____

Técnicas médicas de diagnóstico

Las técnicas médicas de diagnóstico, como los análisis de sangre, las radiografías, o las ecografías, requieren la utilización de sofisticados instrumentos que la ciencia y la tecnología han puesto a disposición de la medicina.

La ecografía es una técnica muy utilizada para seguir el desarrollo de los embarazos ya que no perjudica al feto ni a la madre. Consiste en un micrófono, llamado transductor, que emite ondas de ultrasonidos. Estas ondas al rebotar en los órganos internos producen un eco que es recogido por el mismo transductor que lo convierte en una imagen que se puede ver en una pantalla.

En las ecografías, los huesos reflejan totalmente los ultrasonidos, y proporcionan una imagen de color blanco brillante. Otros órganos internos, como el corazón o los riñones, ofrecen una imagen mucho más oscura y menos nítida al proporcionar un eco más débil.

Las ecografías permiten comprobar el estado de salud del feto y su grado de desarrollo, y permiten un diagnóstico precoz de algunas malformaciones.



1. Lee y explica.

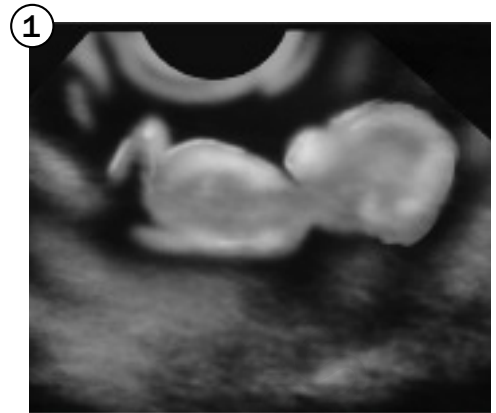
- ¿Qué es una ecografía?

- ¿Para qué se utiliza?

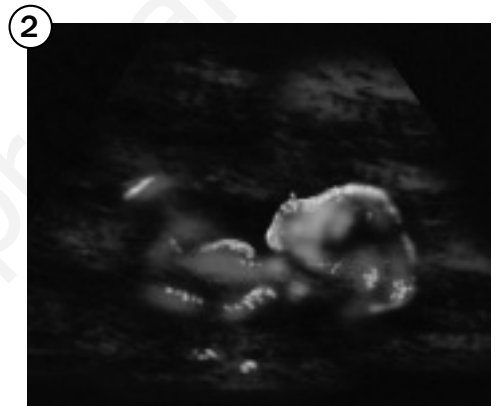
- ¿Qué otras técnicas de diagnóstico médico se mencionan en el texto?

2. Observa estas ecografías y contesta.

- Observa la ecografía 1. ¿Qué partes del cuerpo del feto se pueden reconocer?



- Observa la ecografía 2 y describe los cambios que se han producido.



- ¿Qué está haciendo el feto en la imagen 3?



3. Observa las tres imágenes nuevamente e indica en cuál de ellas el feto tiene más semanas de desarrollo y por qué.

Nombre _____ Fecha _____

Enfermedades, epidemias y pandemias

¿Sabes qué es la enfermedad? Aunque parezca simple, la enfermedad es la falta de salud. Las enfermedades según su origen se pueden clasificar en cuatro grandes grupos.

- Las **enfermedades carenciales** son las causadas por la falta de algún nutriente básico en la alimentación. Por ejemplo, el escorbuto es una enfermedad causada por una falta de vitamina C en la alimentación.
- Las **enfermedades funcionales** son las causadas por un mal funcionamiento de algún órgano. Por ejemplo, la diabetes se produce cuando funciona mal el páncreas.
- Las **enfermedades degenerativas** son las causadas por el envejecimiento o deterioro de algún órgano. Así, el alzhéimer es una enfermedad degenerativa que afecta al sistema nervioso.
- Las **enfermedades infectocontagiosas** son las causadas por un agente patógeno. Por ejemplo, la gripe es una enfermedad causada por un virus.



Las enfermedades infectocontagiosas pueden afectar a un grupo de personas o pueden extenderse de tal modo que afecten a una población grande. En este caso se habla de epidemias o pandemias.

- Una **epidemia** es una enfermedad que afecta a una comunidad, como una ciudad, un país o una región de un continente.
- Una **pandemia** es una enfermedad que se extiende a un territorio muy grande, como varios países, un continente o varios continentes.

1. Lee y completa la tabla.

Enfermedades según su origen		
Tipo de enfermedad	Causa	Ejemplo
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

2. Lee y contesta.

La gripe AH1N1 originada en México a finales del mes de abril de 2009 traspasó las fronteras rápidamente y en todos los continentes hubo casos de personas contagiadas por ese virus.

- En América: México, EEUU, Canadá, Costa Rica, El Salvador, Cuba, Panamá, Guatemala, Ecuador, Colombia, Argentina, Brasil, Perú y Chile.
- En Europa: España, Reino Unido, Alemania, Francia, Austria, Holanda, Suiza, Dinamarca, Italia, Irlanda, Portugal, Suecia, Polonia, Bélgica, Noruega y Finlandia.
- En Asia: Israel, China, Corea del Sur, Japón, Tailandia, Malasia e India.
- En Oceanía: Nueva Zelanda y Australia.

- ¿En qué grupo de enfermedades clasificarías la gripe AH1N1?, ¿por qué?

- ¿Esta enfermedad es una epidemia o una pandemia?, ¿por qué?

3. Analiza tu estado de salud durante el último año y contesta.

- ¿Has tenido alguna enfermedad? ¿Cuál?

- ¿Cómo te curaste? ¿Qué tratamiento seguiste?

- ¿Qué precauciones vas a tomar para evitar padecer esa enfermedad en el futuro?

Nombre _____ Fecha _____

Echando chispas

Desde la descripción de los primeros fenómenos eléctricos hasta hace poco más de dos siglos, los avances en el estudio de la electricidad se produjeron de forma lenta, pero constante.

En el siglo XVIII, Benjamin Franklin (1706-1790) voló una cometa con la intención de «capturar la electricidad» de las nubes tormentosas.

Más tarde, Alessandro Volta (1745-1827) desarrolló un instrumento capaz de producir cargas eléctricas al que llamó electróforo. Y hacia 1800 anunció haber encontrado una fuente de electricidad: era la primera pila eléctrica.

En 1820, Hans Christian Oersted (1777-1851), demostró que existía una relación muy estrecha entre los fenómenos eléctricos y magnéticos de la materia. Surgió así el electromagnetismo, y se inventó un artilugio fascinante, el electroimán.

A comienzos del siglo XIX, Michael Faraday (1791-1867) realizó importantes descubrimientos que permitieron el desarrollo del generador y el motor eléctricos.

En 1870, Thomas Alva Edison (1847-1931) fabricó bombillas y otros elementos para facilitar el uso de la luz eléctrica en las casas.

Otro descubrimiento importante fue el del telégrafo, perfeccionado por Samuel Morse (1791-1872) en 1837.

En 1880, Heinrich Hertz (1857-1894), probó la existencia de ondas que podían ser detectadas a distancia y construyó un aparato para producir ondas de radio.

Y en la década de 1960 se desarrollaron técnicas para obtener circuitos integrados: comenzó así la actual era electrónica.



1. Lee el texto. Después, ordena de más antiguo a más moderno.

Michael Faraday	Samuel Morse	Hans Christian Oersted
Thomas Alva Edison	Heinrich Hertz	
Benjamin Franklin	Alessandro Volta	

2. Relaciona.

Thomas Alva Edison •	• aparato para producir ondas de radio.
Samuel Morse •	• pila eléctrica.
Michael Faraday •	• electroimán.
Heinrich Hertz •	• telégrafo.
Alessandro Volta •	• bombilla.
Hans Christian Oersted •	• sus estudios permitieron el desarrollo del generador y el motor eléctricos.

3. En el texto se dice que «Benjamin Franklin voló una cometa con la intención de *capturar la electricidad* de las nubes tormentosas». ¿A qué invento se hace referencia? Contesta.

4. Averigua qué inventos realizó Benjamin Franklin y localiza cinco de ellos en esta sopa de letras.

Para que te sea más fácil, aquí tienes unas pistas.

- Objeto con armadura que se coloca cerca del ojo para ver mejor (dos palabras).
- Aparato que se coloca sobre los edificios para protegerlos de los efectos de la electricidad de las nubes.
- Aparato en cuyo interior se asan, calientan o gratinan alimentos.
- Objeto que se utiliza para aumentar la humedad del aire.
- Dispositivo que registra los kilómetros que se han recorrido.

Q	E	W	T	S	A	I	J	Ú	K	O	M	H	S	O	D
A	M	I	V	Ó	C	R	J	A	E	M	H	O	K	R	I
H	U	M	I	D	I	F	I	C	A	D	O	R	L	Y	T
A	D	E	Ó	Y	Ú	V	K	P	F	Í	P	N	S	A	R
B	Ó	G	H	P	A	R	A	R	R	A	Y	O	S	H	Ó
C	U	E	N	T	A	K	I	L	Ó	M	E	T	R	O	S
L	E	N	T	E	S	B	I	F	O	C	A	L	E	S	R

Nombre _____ Fecha _____

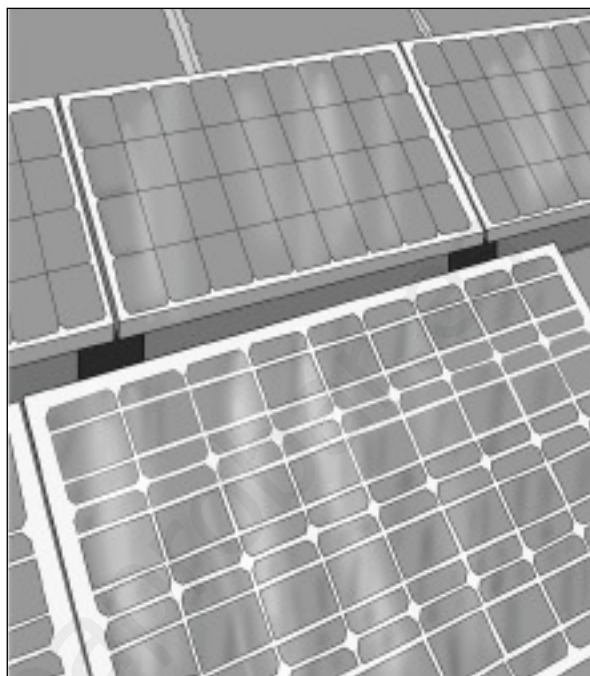
Energías alternativas

Llamamos energías alternativas a aquellas que no dañan el medio ambiente y, además, son renovables. Es decir, las que proceden de fuentes de energía prácticamente inagotables. Entre las energías alternativas encontramos, por ejemplo, la energía solar, la energía eólica o la energía marina.

La energía alternativa más conocida es la solar. Esta energía se puede aprovechar directamente por dos vías: térmica y fotovoltaica.

- En los **procesos térmicos**, la energía solar se utiliza para calentar un líquido, generalmente agua, que se almacena y luego se distribuye. Este proceso tiene lugar en unos aparatos denominados **colectores**. La energía así obtenida se aplica fundamentalmente para obtener agua caliente y calefacción de uso doméstico. En algunos casos, a altas temperaturas, también es posible obtener energía eléctrica.
- En los **procesos fotovoltaicos**, la energía solar se transforma directamente en energía eléctrica por medio de unos dispositivos especiales fabricados con silicio, llamados paneles fotovoltaicos. Esta energía puede utilizarse directamente para consumo doméstico o bien transferirse a la red eléctrica general.

España, por su elevado número de horas de sol al año, tiene un gran potencial de aprovechamiento de esta energía.



1. Lee y contesta.

- ¿Qué son las energías alternativas?

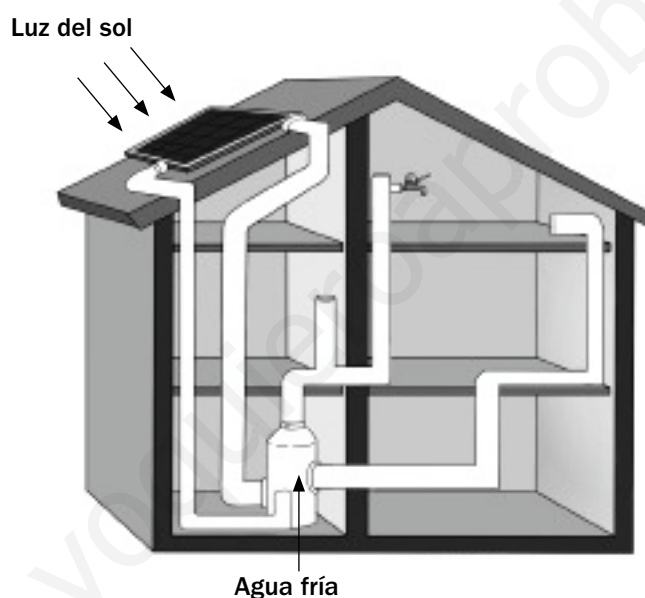
- ¿Qué son las energías renovables?

- ¿Por qué España tiene un gran potencial en el aprovechamiento de la energía solar?

2. Piensa y da tu opinión.

- De los dos procesos que se citan en el texto para captar la energía solar ¿cuál crees que se puede utilizar directamente en las viviendas de forma sencilla?, ¿por qué?

3. Observa este esquema de un colector de energía solar en una casa y colorea el recorrido que hace el agua.



- Ahora, explica cómo funciona este sistema de recogida de energía.

4. ¿Qué factores crees que se deben tener en cuenta a la hora de instalar un colector solar o un panel fotovoltaico? Piensa y explica.

Nombre _____ Fecha _____

Las ruedas del tiempo

Hoy todo el mundo lleva relojes de cuarzo. La energía que hace funcionar el reloj procede en este caso de una pequeña pila de cuarzo situada en su interior. Pero en los antiguos relojes de cuerda las cosas eran distintas.

En el corazón de los relojes de cuerda había una serie de ruedas (engranajes) que giraban conjuntamente: una de ellas hacía mover a las demás.

Las agujas eran accionadas por una rueda motriz gracias a un piñón adaptado para girar una vez cada hora. El piñón hacía girar la aguja de los minutos directamente.

La aguja de las horas, sin embargo, era movida por dos series de engranajes rectos, que reducían su velocidad a una doceava parte de la de los minutos. De este modo, mientras la manilla de los minutos daba doce vueltas, la de las horas había dado una.

Los orígenes del reloj se remontan a la antigua Grecia allí, hace miles de años, utilizaban instrumentos astronómicos que funcionaban con engranajes. Y en China, utilizaban una especie de reloj mecánico basado en el principio de funcionamiento de la clepsidra.



1. Lee y explica cómo funcionan los relojes de cuerda.

2. ¿Por qué a los relojes de cuarzo no se les tiene que dar cuerda para que funcionen? Piensa y contesta.

3. ¿Sabes qué es una clepsidra? Averigua de qué se trata, observa el dibujo y explica para qué se utilizaba y cómo funcionaba.

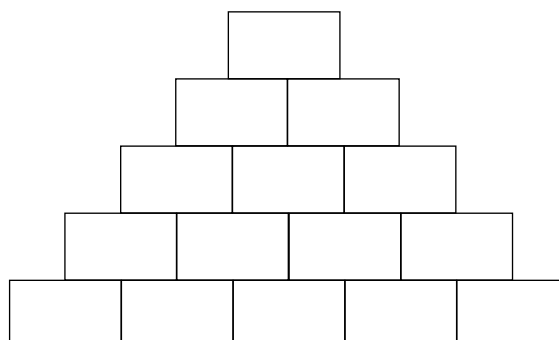


4. Este es el interior de un reloj de cuerda. Observa los engranajes y dibuja las flechas en el sentido que gira cada rueda.



5. Lee las definiciones y completa la escalera de palabras de abajo arriba.

- Sin la *l*, la cuarta de las vocales. ▶
- Sin la *e*, pronombre personal átono. ▶
- Sin la *r*, exclamación para animar. ▶
- Sin la *j*, lo hacemos con la nariz. ▶
- Máquina que sirve para medir el tiempo. ▶



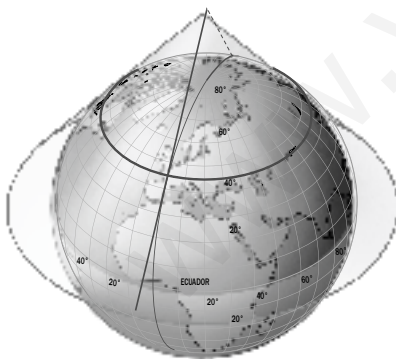
Nombre _____ Fecha _____

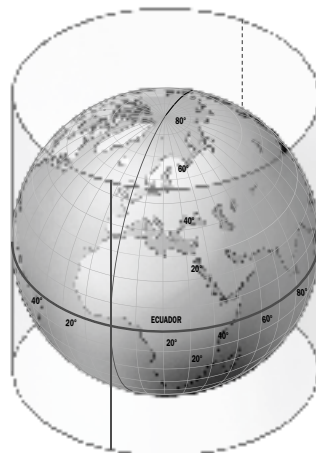
Las proyecciones cartográficas

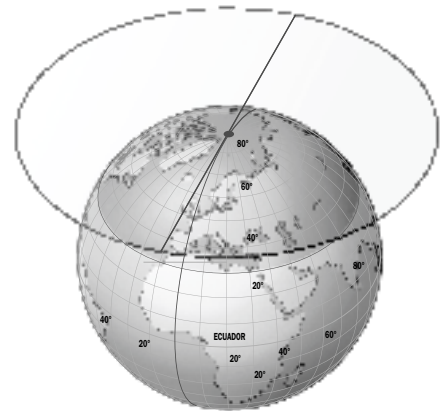
Para representar la superficie plana del planeta se utilizan las **proyecciones cartográficas**. Una proyección es una red de paralelos y meridianos sobre la cual se dibujan los mapas. Según la zona de la Tierra que se quiera representar, se pueden utilizar diferentes tipos de proyecciones:

- **Cilíndrica**. La superficie de la Tierra se proyecta en un cilindro que luego se extiende. En esta proyección, la zona ecuatorial se deforma un poco y las zonas polares aparecen con mayor dimensión. La proyección cilíndrica es la más usada en los planisferios y fue inventada por Mercator.
- **Cónica**. En esta proyección se supone que la Tierra está cubierta por un cono, que al extenderlo los meridianos se unen en un punto y los paralelos son semicírculos. Con esta proyección se representan las zonas cercanas a los trópicos.
- **Polar o plana**. Se representan perfectamente las zonas polares. Los paralelos son círculos concéntricos, y los meridianos, líneas rectas que se unen en el polo.
- **Interrumpida de Goode**. Se representan las áreas continentales sin ningún tipo de deformación y aparece cortada la superficie oceánica.
- **Canevá de Mollweide**. Se muestra toda la superficie terrestre. Los meridianos aparecen como líneas curvas que se unen en los polos, y los paralelos, como líneas rectas. Las zonas centrales se representan con cierta exactitud; aunque hacia los márgenes, la superficie terrestre se va deformando.

1. Lee el texto y escribe debajo de cada proyección el nombre correspondiente.



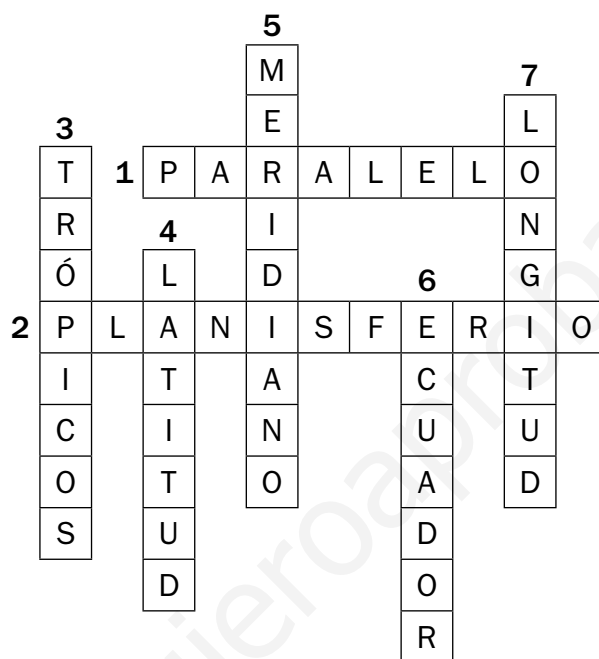




2. ¿Qué tipo de proyección utilizarías en cada caso? Escribe.

- Para representar la Antártida ► _____
- Para representar la zona de los trópicos ► _____
- Para realizar el planisferio ► _____

3. Escribe las definiciones de las palabras que aparecen en el crucigrama.



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

Nombre _____ Fecha _____

El río más europeo

El Danubio, el río de los superlativos, como ha sido llamado, tiene una longitud de 2.850 kilómetros y arroja al mar Negro, donde desemboca, doscientos mil millones de metros cúbicos de agua al año.

Es el segundo río más largo de Europa, después del Volga, y, además, en su largo recorrido atraviesa diez países: Alemania, Austria, Eslovaquia, Hungría, Croacia, Serbia, Rumanía, Bulgaria, Moldavia y Ucrania.

Siempre se ha considerado que las fuentes del Danubio se hallan en Donaueschingen, localidad en la que confluyen los ríos Breg y Brigach, cuya unión constituye el inicio del Danubio. Estas fuentes están junto al castillo de los Fürstenberg, en cuya biblioteca se encuentran los manuscritos de la *Canción de los Nibelungos* y *Parsifal*. Sin embargo, otros estudiosos opinan que el nacimiento del Danubio se encuentra en la ciudad alemana de Furtwangen. La controversia nace por el afán de ser el lugar donde nace el río más europeo.

CLAUDIO MAGRIS
(Adaptación)

1. ¿Por qué crees que el Danubio es considerado el río más europeo? Explica.

2. Ordena las letras para formar los nombres de las capitales de los países por los que pasa el Danubio.

- Alemania ▶ LEBÍRN ▶ _____
- Austria ▶ NIAEV ▶ _____
- Eslovaquia ▶ ARAAISTBLV ▶ _____
- Hungría ▶ PESTBUDA ▶ _____
- Croacia ▶ GREZAB ▶ _____
- Serbia ▶ GRABELDO ▶ _____
- Rumanía ▶ UTBCERAS ▶ _____
- Bulgaria ▶ FOÍSA ▶ _____
- Moldavia ▶ IȘĂNUCHI ▶ _____
- Ucrania ▶ VEIK ▶ _____

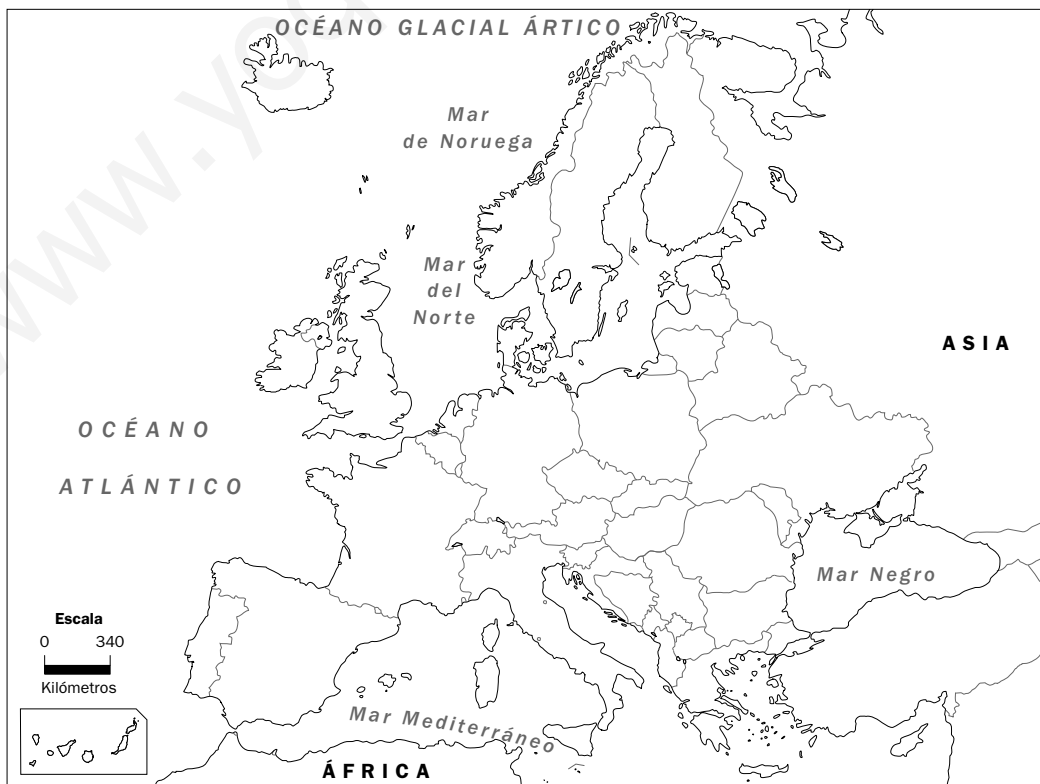
3. Averigua el número de habitantes de cada país.

- Alemania es el país con mayor número de habitantes. ► _____
- Austria tiene 4.000.000 de habitantes más que Croacia. ► _____
- Croacia es el país con menor número de habitantes. ► _____
- Rumanía tiene un poco más que la cuarta parte de habitantes de Alemania. ► _____

Número de habitantes	
• 82.600.000	• 8.400.000
• 47.000.000	• 7.300.000
• 22.000.000	• 5.300.000
• 11.000.000	• 4.400.000
• 10.000.000	• 4.500.000

- Serbia tiene la mitad de los habitantes de Rumanía. ► _____
- Moldavia tiene 100.000 habitantes más que Croacia. ► _____
- Hungría es el quinto país en número de habitantes. ► _____
- Eslovaquia tiene dos millones de habitantes menos que Bulgaria y es uno de los países menos habitados. ► _____
- Si multiplicas el número de habitantes de Eslovaquia por 5 te salen aproximadamente los habitantes de Ucrania. ► _____

4. Completa el mapa con el nombre de los países por los que pasa el Danubio y de sus capitales.



Nombre _____ Fecha _____

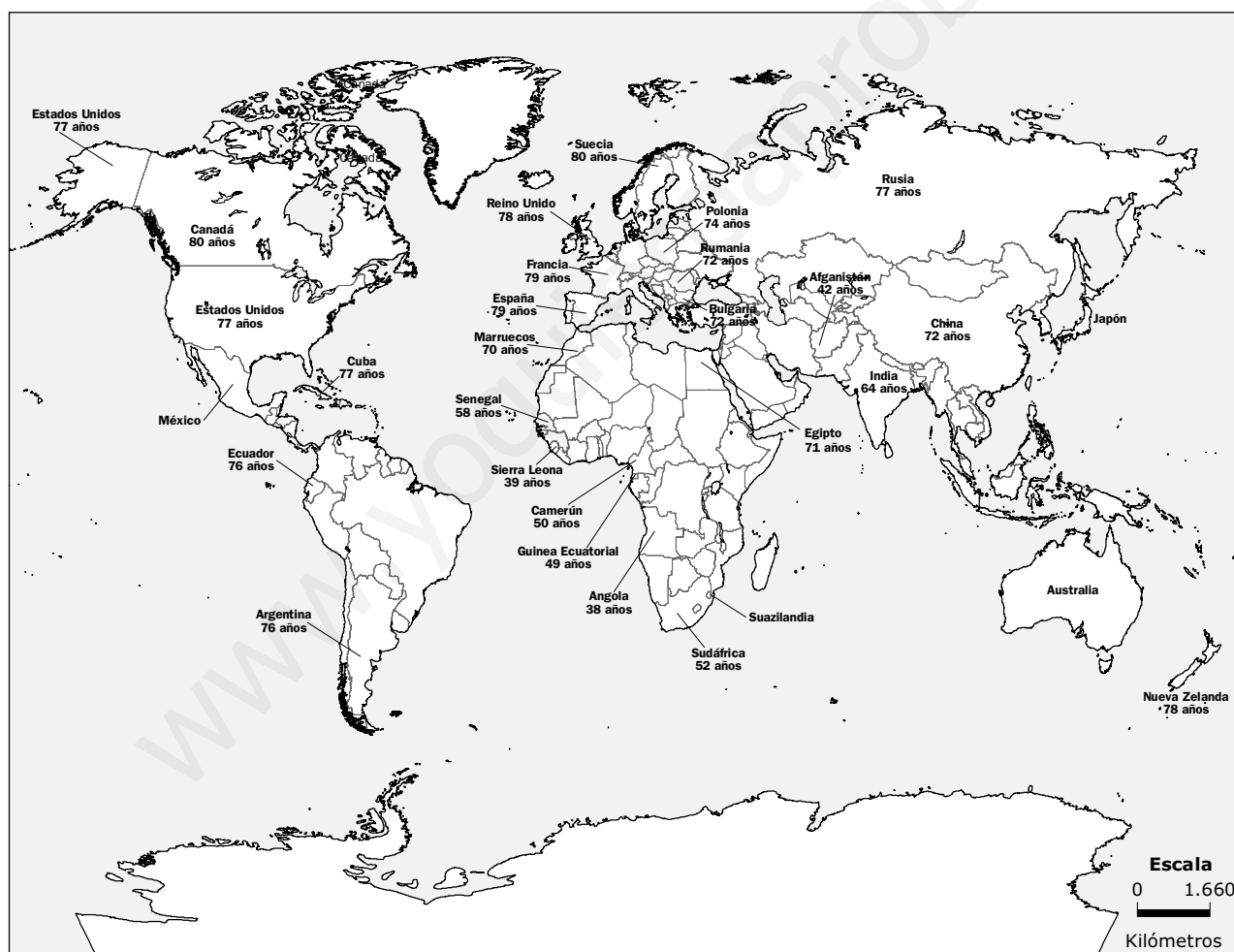
La esperanza de vida

La esperanza de vida de un país es la cantidad de años que se prevé que en promedio viva una persona.

Esta estimación refleja la calidad de vida de la población de un país.

En los países más desarrollados, la población tiene posibilidades de vivir más años, pues las condiciones sanitarias y alimentarias, así como los sistemas médicos eficientes hacen que esto sea posible. En cambio, en los países menos desarrollados, la esperanza de vida es menor.

El estudio de la población por edad y por sexo permite realizar cualquier tipo de planificación dentro de un país: oferta educativa, sanitaria, de vivienda, de empleo...



1. Observa el mapa y contesta.

- ¿Qué país tiene mayor esperanza de vida? _____
- ¿A qué continente pertenece? _____
- ¿Qué país tiene la esperanza de vida más baja? _____
- ¿A qué continente pertenece? _____

2. Lee y escribe V, si es verdadero, o F, si es falso.

- A mayor riqueza en un país mayor esperanza de vida.
- Cuanto más pobre es un país menor es su esperanza de vida.
- Cuanto más pobre es un país mayor es su esperanza de vida.
- La esperanza de vida es la edad media que alcanzan las personas de un país o de un lugar determinado.

3. ¿A qué crees que es debido que los países con una esperanza de vida menor sean los países más pobres?

4. En esta tabla se ha representado la esperanza de vida de algunos países del mundo por sexos.

	Esperanza de vida al nacer		
	Mujeres	Hombres	Total
Japón	83	77	
Australia	81	71	
México	76	68	
Suazilandia	31	29	

- **Completa la tabla con la esperanza de vida del país. Después, escribe el resultado en el mapa en el espacio correspondiente.**

Para calcular la esperanza de vida de un país se hace la media de la esperanza de vida de las mujeres y de los hombres.

Nombre _____ Fecha _____

El nombre de Europa

Según la mitología griega, Europa era una bella princesa fenicia de la cual se enamoró Zeus, el padre de los dioses griegos.

Zeus quería conquistarla, pero temía ser rechazado.

Un día, Zeus vio a Europa y sus hermanas jugar divertidas en la playa, entonces, rápidamente se transformó en un hermoso toro blanco.

Al verlo, Europa se acercó a él, le puso flores sobre su cuello y viendo que era manso se subió a su lomo.

Zeus aprovechó esa ocasión, y echó a correr hasta llegar a la orilla del mar.

La princesa permanecía en lo más alto de su lomo y con ella cruzó el mar hasta llegar a la isla de Creta. Allí, Zeus le reveló su identidad y le declaró su eterno amor bajo un ciprés.

Por eso, según la leyenda, este árbol es de hoja perenne.

Después, Zeus proclamó a Europa reina de Creta... Y con el tiempo, el nombre de la joven princesa fenicia sirvió para bautizar a todo un continente.



1. Lee y haz un resumen.

2. ¿Qué quiere decir que el ciprés es un árbol de hoja perenne? Contesta.

3. Lee y averigua qué países son. Después, localízalos en la sopa de letras.

- País más extenso de la UE. Ingresó en la UE en 1986. ▶ _____
- Uno de los fundadores de la UE, cuya capital tiene el mismo nombre que el país. ▶ _____
- Forma una península, Atenas es su capital e ingresó en la UE en 1981. ▶ _____
- El país más pequeño de la UE. Ingresó en 2004. ▶ _____
- Forma parte de la península de Jutlandia. Ingresó en 1973 y no ha adoptado el euro como moneda oficial. ▶ _____
- País que hace frontera con Grecia y el mar Negro. Ha sido uno de los últimos en incorporarse a la UE. ▶ _____
- El país de la UE situado más al norte. Ingresó en 1995. ▶ _____
- Su capital es Varsovia. Ingresó en la UE en 2004. ▶ _____

U	D	N	O	M	D	E	L	O	L
F	I	N	L	A	N	D	I	A	U
S	N	P	O	L	O	N	I	A	X
P	A	A	D	T	R	E	S	D	E
E	M	L	A	A	U	N	E	I	M
Ó	A	N	E	U	R	O	S	P	B
G	R	E	C	I	A	E	P	A	U
E	C	S	R	O	B	E	A	R	R
T	A	S	C	H	U	M	Ñ	A	G
B	U	L	G	A	R	I	A	N	O

- Ahora, escribe las letras sobrantes y descubrirás el nombre de uno de los personajes más importantes de la UE.

4. Consulta una enciclopedia o en Internet y explica por qué es importante Robert Schuman.

Nombre _____ Fecha _____

Los dioses romanos

Los romanos eran politeístas, es decir, adoraban a más de un dios. Cada uno de sus dioses protegía una actividad humana diferente. Los tres más importantes eran Júpiter, Juno y Minerva.

Júpiter era el soberano de los dioses. Originalmente dios del cielo y rey del firmamento. Júpiter era venerado como dios de la lluvia, el rayo y el relámpago. Era el máximo protector de Roma y defensor de la verdad, de la justicia y de la virtud.

Juno era esposa del dios Júpiter y, por tanto, la reina de los dioses. Ella era la protectora de las mujeres. Presidía los casamientos, ayudaba a las mujeres en el parto y era consejera y protectora especial del Estado romano.

Minerva era hija de Júpiter. Cruel y belicosa era la patrona de los guerreros, la defensora del hogar y del Estado y la encarnación de la sabiduría, la pureza y la razón. Era también patrona de las artes y de la artesanía.



1. Lee el texto y marca las respuestas correctas.

- Minerva era la diosa de la sabiduría y la defensora del hogar.
- Júpiter era el esposo de Juno.
- Júpiter era el soberano de los dioses.
- Júpiter era el dios del comercio.
- Juno era la diosa de la guerra.
- Minerva era la protectora de las mujeres.

2. Escribe el significado de las siguientes palabras. Después, escribe oraciones en las que emplees esas palabras.

- Soberano: _____

- Belicoso: _____

- Politeísta: _____

3. En la mitología romana cada dios era el máximo representante de una actividad. Observa las imágenes y escribe junto a cada una de ellas la etiqueta correspondiente.

Neptuno: dios de todas las aguas y los mares.

Vulcano: dios del fuego y los metales.

Marte: dios de la guerra.

Mercurio: dios del comercio. Es el mensajero de los dioses.

Diana: diosa de la caza.

Júpiter: dios de los dioses. Sus atributos son el cetro, el águila y el rayo.













Nombre _____ Fecha _____

La civilización maya

La civilización maya hizo su aparición hace aproximadamente dos mil años en la península del Yucatán y en otras tierras bajas de los actuales México, Guatemala y Honduras.

Los mayas vivían en ciudades-Estado, gobernadas por un jefe supremo que residía en Mayapán. Su sociedad estaba organizada en cuatro grupos: nobles, sacerdotes, campesinos y esclavos.

La mayor parte de la población trabajaba en el campo. Cultivaban maíz, cacao, frijoles, tomate, calabaza, especias y otros productos.

Los mayas poseían unos conocimientos sorprendentes de astronomía y matemáticas; por ejemplo, conocían el cero y utilizaban dos calendarios, el lunar y el solar. Fueron grandes arquitectos y escultores. Destacan sus templos piramidales, sus altares y sus estelas esculpidas.

Los mayas creían en diferentes dioses, aunque el más importante para ellos era el dios de la lluvia, pues de él dependía la fertilidad de las cosechas.

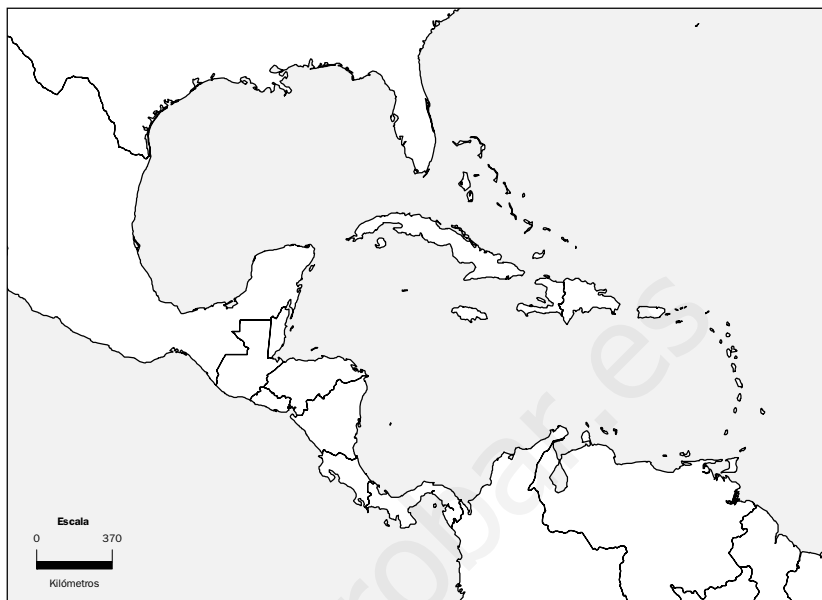
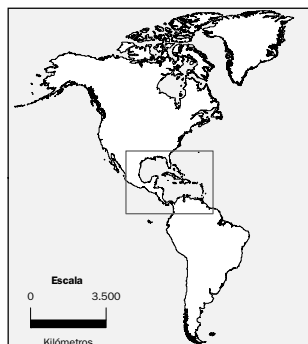
El juego favorito de los mayas era el juego de pelota, en el que se enfrentaban dos equipos. Ganaba el que lograba pasar más veces una pelota por un aro de piedra sin tocarla con la mano.



1. Lee y completa la ficha.

	Mayas
¿En qué territorios vivían?	_____
¿Qué edificios construyeron?	_____
¿Quién los gobernaba?	_____
¿Cuál era su dios principal?	_____
¿En qué grupos sociales se organizaban?	_____
¿En qué trabajaban principalmente?	_____
¿Cómo se divertían?	_____

2. Los mayas habitaron México, Guatemala y algunas zonas de Belice, El Salvador y Honduras. Averigua dónde están estos países, localízalos en el mapa y coloréalos.



3. Lee el texto.
Después contesta.

El templo de las Inscripciones

Hace más de dos mil años los mayas construyeron una pirámide de piedra en Palenque, en el sureste de México. La pirámide mide 23 metros de altura y está formada por nueve escalones que conducían al templo que se situaba en la parte superior.

El exterior está decorado con inscripciones sobre la historia de los reyes de Palenque. En el interior hay una cámara en la que se enterró al rey Pacal, cubierto por una losa de piedra de cinco toneladas de peso.



- ¿Qué forma tiene el templo de las Inscripciones?

- ¿Cuál era su función?

- ¿Para qué se utilizaban los escalones?

- ¿Qué había en el interior del edificio?

Nombre _____ Fecha _____

La Ilustración y los ilustradores

La Ilustración fue un movimiento filosófico, político y literario del siglo XVIII que se desarrolló en Europa y América. Se caracterizaba por la confianza en la razón del hombre para conseguir el progreso de la humanidad. Los pensadores ilustrados fueron los padres de las primeras constituciones y de las democracias actuales. Entre las figuras ilustradas más destacadas se encuentra Voltaire, un escritor y filósofo francés.

Voltaire defendió siempre dos principios: la libertad de pensamiento y el respeto a todos los hombres. Fue un autor comprometido a través de sus escritos con los problemas de su época como la desigualdad social y política y la pobreza. Además, fue uno de los autores que participaron en la redacción de la *Enciclopedia*.



1. Lee y señala la respuesta correcta en cada caso.

- ¿Cómo se llama el movimiento al que pertenecía Voltaire?
 - Ilustración.
 - Gótico.
- ¿Dónde se desarrolló la Ilustración?
 - En Europa y África.
 - En Europa y América.
- ¿Qué fue Voltaire además de filósofo?
 - Escritor.
 - Músico.
- ¿En qué siglo se desarrolló la Ilustración?
 - Siglo XVIII.
 - Siglo XVII.
- ¿Cuál era el primero de los valores que defendía Voltaire?
 - La libertad de pensamiento.
 - La libertad de hacer lo que se te pase por la cabeza, sin respetar a nadie.
- ¿Por qué decimos que Voltaire era un hombre comprometido?
 - Porque se interesó por los problemas de su época, como la desigualdad y la pobreza.
 - Porque se comprometió en la defensa de los animales.

2. ¿Qué es una enciclopedia? Explica.

3. Consulta una enciclopedia y averigua quiénes eran estos personajes. Después, relaciónalos con la actividad en la que destacaron.

Enmanuel Kant	Política
Celestino Mutis	Filosofía
Antonio Vivaldi	Música
Melchor Gaspar de Jovellanos	Matemáticas
Isaac Newton	Ciencias Naturales
Francisco de Goya	Pintura

4. Francisco de Goya fue un gran pintor de retratos de niños. Este es el retrato que le hizo a su nieto Mariano. Observa el cuadro y descríbelo.

Di cómo es el niño, qué refleja su rostro, cómo va vestido, qué objetos hay a su alrededor...



Soluciones

Refuerzo 1: La función de nutrición

1. a. Excreción.
b. Respiración.
c. Circulación.
d. Digestión.
Estos procesos pertenecen a la función de nutrición.
2. Falso: La nutrición sirve para que el cuerpo obtenga todos los nutrientes que necesita para vivir.
Falso: Las funciones vitales son nutrición, relación y reproducción.
Falso: La respiración sirve para obtener el oxígeno del aire.

Refuerzo 2: Alimentos y nutrientes

1. Respuesta modelo (R. M.).
A través de la digestión, nuestro organismo obtiene los nutrientes que necesita.
Las grasas proporcionan energía a nuestro organismo.
2. Nuestro organismo necesita *energía* y la obtiene de los hidratos de *carbono* y de las *grasas*. Además, necesita *proteínas* con las que reparar y crecer y *vitaminas* que obtiene de las frutas y las verduras. Mediante la *digestión* el cuerpo descompone los alimentos para obtener estos *nutrientes*.
3. Proteínas ► chuleta y pescado.
Vitaminas ► frutas y verduras.
Hidratos de carbono ► pan y patatas.
Grasas ► aceite de oliva y mantequilla.

Refuerzo 3: El proceso digestivo

1. El proceso digestivo comprende:
 - La digestión, que consiste en la descomposición de los alimentos para poder obtener de ellos los nutrientes que contienen.
 - La absorción, que consiste en el paso a la sangre de los nutrientes.
 - La eliminación de los desechos, que consiste en la formación de las heces y su eliminación por el ano.
2. El intestino delgado interviene durante la absorción de los nutrientes.

Las heces son una papilla muy espesa que se forma en el intestino grueso a partir de los desechos de la digestión.

3. El proceso digestivo consiste en la *transformación* de los alimentos para que podamos obtener de ellos los *nutrientes* necesarios. Consta de tres fases: *digestión*, *absorción* de los nutrientes y *eliminación* de los desechos.

Refuerzo 4: El aparato circulatorio

1. ● La *sangre* es un líquido rojo que transporta *oxígeno*, *nutrientes* y *desechos* por todo nuestro cuerpo.
 - El *corazón* es el órgano que se encarga de impulsar el *recorrido* de la sangre por el cuerpo.
 - Las *arterias* transportan la sangre desde el corazón a los *órganos*.
2. Respuesta gráfica (R. G.).
3. ● Sangraríamos más si nos pincháramos en una arteria, porque son los vasos sanguíneos más gruesos y transportan más sangre que las venas y los capilares.

Refuerzo 5: La circulación de la sangre

1. Circulación pulmonar ► del corazón a los pulmones.
Circulación general ► del corazón a todo el cuerpo.
 - En el dibujo se ve la circulación general.
R. G.
2. En los pulmones, la sangre se carga de oxígeno y regresa al *corazón* por las venas *pulmonares*.
En la circulación general, la sangre cargada de oxígeno *sale del corazón* y *regresa a él* por las venas *cavas*.

Refuerzo 6: La respiración

1. Pulmones: son dos órganos esponjosos que obtienen el oxígeno del aire y expulsan dióxido de carbono.

Bronquios: son los conductos por los que el aire inspirado llega hasta los alvéolos pulmonares.

2. A: El niño está *espirando* aire.
Los pulmones están *deshinchados*.

B: El niño está *inspirando* aire.
Los pulmones están hinchados.

Refuerzo 7: La excreción

1. R. G.

2. ● La *excreción* es la función que consiste en eliminar de nuestro organismo las sustancias de *desecho* de la sangre.

● La *vejiga* urinaria es el órgano donde se acumula la *orina* hasta que es expulsada.

● Los *uréteres* comunican los riñones con la *vejiga*.

3. La excreción es la eliminación de desechos de la sangre.

Refuerzo 8: La función de relación

1. R. G.

2. R. M.

● El sentido del oído avisa a la niña de que el teléfono suena y ella se dispone a cogerlo.

● La vista y el tacto avisan al niño de que está lloviendo y por eso él abre el paraguas.

Refuerzo 9: El sistema nervioso

1. 1. El niño capta la información a través de los *ojos*.

2. Los *nervios* transmiten la información al *cerebro*.

3. El *cerebro* decide golpear el balón con el pie y ordena a los *músculos* de las piernas que se contraigan.

4. Los *nervios* transmiten la información a los *músculos* de la pierna.

5. Los *músculos* se contraen y la pierna *golpea el balón*.

● El niño decide golpear el balón conscientemente.

● La parte del sistema nervioso que ordena una respuesta es el *cerebro*.

2. ● Los *nervios* son fibras que llegan a todas las partes del cuerpo y que se encargan de transmitir la información.

● Las partes del *encéfalo* son *cerebro*, *cerebelo* y *bulbo raquídeo*.

Refuerzo 10: Movimientos reflejos y voluntarios

1. 1. La niña capta la información a través del *sentido del tacto*.

2. Los *nervios* transmiten la información.

3. La *médula espinal* se encarga de ordenar una respuesta.

4. Los *nervios* transmiten la información a los *músculos* del brazo.

5. Los *músculos* se contraen y la niña *retira el brazo*.

● La niña capta la información por medio de los *órganos de los sentidos*.

● La parte del sistema nervioso que ordena una respuesta es la *médula espinal*.

2. *Médula espinal* ► movimientos reflejos.

Encéfalo ► movimientos voluntarios.

Refuerzo 11: La coordinación interna

1. Son *músculos involuntarios*. Porque trabajan sin que intervengamos de manera consciente.

2. Los *órganos del sistema endocrino* son las *glándulas endocrinas*. Segregan una serie de sustancias denominadas *hormonas*.

3. ● Nuestra *temperatura* se mantiene constante.

● Se produce *saliva* cuando miramos un alimento que nos gusta.

4. ● El *sistema nervioso* dirige el funcionamiento interno del cuerpo mediante los *músculos involuntarios* y el *sistema endocrino*.

● Sería muy grave que los *músculos involuntarios* dejaran de funcionar porque *muchas funciones vitales del cuerpo dejarían de funcionar también (como la respiración, el latido cardíaco, el control de la temperatura corporal, etc.)*.

Ficha 12: Los aparatos reproductores

1. R. G.

2. R. G.

Ficha 13: Las células sexuales y la fecundación

1. La célula sexual femenina está representada por la letra *B*. Esa célula se llama *óvulo*.

La célula sexual masculina está representada por la letra A.
Esa célula se llama espermatozoide.

2. Espermatozoide – semen.
Óvulo – menstruación.
3. 1, 4, 3, 5, 2.

Ficha 14: El embarazo y el parto

1. Útero.
Cordón umbilical.
Líquido amniótico.
Embrión.
Placenta.
2. Fase de dilatación – Primera fase del parto: se abre poco a poco la salida del útero, para que se pueda producir la expulsión del feto.
Fase de expulsión – Salida del bebé a través de la vagina.
Alumbramiento – Última fase del parto, en la que se expulsa la placenta.

Ficha 15: La salud y la enfermedad

1. Salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social.
Enfermedad es cuando nuestro organismo deja de realizar correctamente alguna de sus funciones.
2. R. L.
3. Según el modo en el que aparecen y su duración: Enfermedades agudas y crónicas.
Según la causa que las origina: Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
Según la cantidad de personas a las que afectan: Enfermedades esporádicas, epidémicas y endémicas.

Ficha 16: Riesgos para la salud

1. El consumo de tabaco causa daños al aparato respiratorio y al circulatorio, además de varios tipos de cáncer, sobre todo, el de pulmón.
2. R. M. Respetar los límites de velocidad y la distancia de seguridad con otros vehículos y ponerse siempre el cinturón de seguridad.
3. El alcoholismo es una enfermedad crónica causada por el abuso de alcohol. El alcoholismo puede causar daños graves en

el hígado y en el sistema nervioso, y perjudicar las relaciones familiares y sociales.

Ficha 17: Las enfermedades infecciosas

1. Las enfermedades infecciosas están causadas por agentes infecciosos: bacterias, hongos, protozoos y virus.
Su transmisión se puede evitar adoptando sencillas medidas de higiene.
2. Bacteria – neumonía.
Hongo – pie de atleta.
Virus – sarampión.
Protozoo – malaria.
3. Las enfermedades contagiosas son las que transmiten, de una persona enferma a otra, los agentes infecciosos que son el origen de la enfermedad.
4. R. M. Porque el agua de los ríos o de los arroyos no está controlada sanitariamente y puede contener microbios u otros agentes que, al beberla, pueden causar alteraciones en nuestro organismo, es decir, enfermedades.

Ficha 18: El tratamiento de las enfermedades

1. R. L.
2. Vacunas.
Antibióticos.
3. Porque la vacuna contra el sarampión contiene los agentes que causan la enfermedad, pero muertos o debilitados para que no sean peligrosos. Estos agentes se introducen en nuestro cuerpo. Nuestro organismo se da cuenta de la «invasión» y la combate. Además, recuerda al agente, de modo que si más adelante tiene contacto con él, lo derrota fácilmente y evita la enfermedad.
4. R. L.

Ficha 19: Las cargas eléctricas

1. Negativas, positivas.
Positivamente.
Negativamente.
Neutro.
2. Al frotar el bolígrafo en la manga, este adquiere cargas eléctricas negativas.

Sin embargo, los papelitos tienen cargas eléctricas positivas. Al acercarse al bolígrafo a los papeles, como tienen cargas eléctricas de distinto tipo, se atraen.

3. En el caso A, al acercarse dos cuerpos cargados positivamente, estos se repelen. En el caso B, al acercarse dos cuerpos con cargas eléctricas de distinto tipo, se produce una fuerza de atracción.

Ficha 20: Los imanes y el magnetismo

1. Imán.
Polo.
Magnetismo.
Electroimán.
2. Los imanes se atraen porque están enfrentados por los polos diferentes. Los imanes se repelen porque están enfrentados por los polos iguales.
3. Banda magnética.
Electroimán.

Ficha 21: La corriente eléctrica

1. Corriente eléctrica.
Energía eléctrica.
Energía.
Luz.
Calor.
Movimiento.
Intensidad.
2. Hierro, cobre, plata, acero.
Un material conductor es el que conduce bien la corriente eléctrica. Un material aislante es el que no conduce la corriente eléctrica.
3. R. L.

Ficha 22: Los circuitos eléctricos

1. Un circuito eléctrico está formado por varios elementos conectados entre sí por los que circula la corriente eléctrica. Los principales componentes son los generadores, los cables, las bombillas, los motores y los interruptores. Las pilas se diferencian de las baterías recargables en que una vez que han agotado la carga, no se pueden volver a utilizar sin embargo las baterías recargables, una vez que han agotado su carga pueden recargarse y volver a utilizarse.

2. R. G.
3. Hay que marcar el dibujo de la izquierda. Un circuito cerrado es aquel en el que todos sus componentes están conectados y el interruptor cerrado, de manera que la corriente pueda salir del generador por uno de sus bornes y regresar a él por el otro.

Ficha 23: La energía y sus propiedades

1. Tipos de energía: mecánica, sonora, luminosa, calorífica o térmica, eléctrica, química, nuclear.
Propiedades: se transfiere, se puede almacenar, se transporta, se transforma.
2. Energía eléctrica.
Energía química.
Energía sonora.
Energía nuclear.
Energía mecánica.
Energía luminosa.
Energía calorífica o térmica.

Ficha 24: El calor y la temperatura

1. El calor es un tipo de energía que se transmite a través de los materiales y hace que aumente la temperatura de los cuerpos.
2. Porque cuando el mercurio se calienta, aumenta su volumen y asciende por el tubo. La dilatación es el aumento de tamaño que experimenta un cuerpo cuando sube la temperatura.
3. Cuando hace frío, porque con el calor el dedo se hincha y, por tanto, nos cuesta más quitarnos el anillo.

Ficha 25: La producción de electricidad

1. Electricidad.
Generador.
Turbinas.
Fuente de energía.
2. Hidroeléctrica.
Térmica.
Eólica.
Fotovoltaica.
3. Producción de la energía eléctrica – central eléctrica.
Transporte de la corriente eléctrica – tendidos eléctricos.
Consumo de la corriente eléctrica – televisor.

Ficha 26: La energía en nuestra sociedad

1. Fuentes de energía renovables: leña, sol, viento.
Fuentes de energía no renovables: petróleo, uranio, carbón.
Los combustibles fósiles son el petróleo y el carbón.
2. Agotamiento de los combustibles fósiles – Consumir hasta el límite los recursos no renovables como el carbón o el petróleo – Emplear energías renovables y ahorrar energía.
Calentamiento global – En el aumento de la temperatura del planeta como consecuencia de la emisión de gases como el dióxido de carbono – Ahorrar energía y emitir a la atmósfera menos dióxido de carbono.
Lluvia ácida – Emisión a la atmósfera de sustancias que se disuelven en el agua y que perjudican a las plantas, deterioran los lagos y dañan los monumentos – Instalar filtros en las salidas de humos, gastar menos energía o emplear combustibles más limpios, como el gas natural.

Ficha 27: Las máquinas y sus usos

1. Hay que rodear el destornillador.
Un destornillador de este tipo no es una máquina mecánica ya que para que funcione utiliza la energía de las personas.
2. Para comunicarnos.
Para manejar la información.
Para comunicarnos y manejar información.
3. Mecánicas – Desplazar o levantar objetos pesados o producir movimiento.
Térmicas – Para calentar o enfriar.
Comunicarnos o manejar información – Para comunicarnos o para manipular textos, sonidos, fotografías, vídeos, mapas o juegos.

Ficha 28: Las partes de una máquina

1. Carcasa.
Operadores mecánicos o piezas móviles.
Circuitos eléctricos o electrónicos.
Sensor.
Indicador o pantalla.
Estructura.
Motor.
2. R. G.

Ficha 29: Los operadores mecánicos

1. Cremallera.
Rueda.
Manivela.
Correa.
Palanca.
Muelle.
Eje.
2. Contrario.
Mismo.
Contrario.

Ficha 30: Los avances técnicos y la sociedad

1. Estas máquinas se utilizan para arar el campo y poder sembrarlo.
Se diferencian en que la primera, es decir, un arado es una máquina manual, con la que se requiere hacer más esfuerzo y se emplea más tiempo; y la segunda es una máquina mecánica que permite hacer la misma tarea con menor esfuerzo y empleando menos tiempo.
Se utilizan para la comunicación entre las personas a través de textos escritos.
Se diferencian en que la comunicación a través del correo normal tarda mucho más que empleando el correo electrónico.
Se utilizan para el transporte de las personas.
Se diferencian en que el coche, además de ser más cómodo, es más rápido.

Ficha 31: La Tierra y los mapas

1. $2 \times 170 = 340$ km.
 $1 \times 170 = 170$ km.
 $1,3 \times 170 = 221$ km.
 $3,4 \times 170 = 578$ km.

2.

	Latitud	Longitud	Hemisferio
A	Norte	Oeste	Norte
B	Sur	Oeste	Sur
C	Norte	Este	Norte

Ficha 32: El planisferio físico

1. R. G.

Ficha 33: El planisferio político

1. En el planisferio físico se representa la extensión de los océanos y los continentes. Además, se informa de la variedad

geográfica de la Tierra: el tamaño y la forma de los continentes, las zonas elevadas y las bajas, y por dónde discurren los ríos del planeta. Y en un planisferio político se representa la extensión, la localización y los límites de los países de la Tierra.

2. R. L.

Ficha 34: Las llanuras y las montañas de Europa

1. Macizo Central.
2. Montes Escandinavos.
3. Cárpatos.
4. Pirineos.
5. Cáucaso.
6. Los Vosgos.
7. Alpes.
8. Selva Negra.
9. Montes Urales.

Las montañas de escasa altitud: Macizo Central, Los Vosgos, Selva Negra y Montes Urales.

Los sistemas montañosos: Montes Escandinavos, Cárpatos, Pirineos, Cáucaso y Alpes.

Ficha 35: Las costas de Europa

1. Penínsulas:
 1. Kola.
 5. Ibérica.
 10. De Crimea.
 14. Escandinavia.
 19. Itálica.
 19. Jutlandia.
 15. Balcánica.
- Golfos:
 3. De Botnia.
 7. De León.
 11. De Vizcaya.
 23. De Génova.
- Cabos:
 4. Norte.
 27. De San Vicente.
 8. Fisterra.
 16. Matapán.
- Islas:
 6. Islandia.
 9. Islas Baleares.
 12. Sicilia.

13. Malta.
17. Irlanda.
18. Islas Canarias.
21. Cerdeña.
22. Creta.
24. Gran Bretaña.
25. Córcega.
2. Chipre.

Ficha 36: El clima de Europa

1. R. G.
2. Oceánico.
De montaña.
Mediterráneo.
Continental.
Polar.

Ficha 37: La vegetación de Europa

1. E. Estepa.
 - A. Bosque oceánico.
 - C. Taiga.
 - B. Vegetación mediterránea.
 - D. Tundra.
2. 1. Landa.
 2. Encina.
 3. Taiga.
 4. Estepa.
 5. Tundra.
 6. Prado.

Ficha 38: Los ríos de Europa

1. R. G.
 - R. M.
Vertiente ártica: Pechora, Dvina Septentrional.
Vertiente atlántica: Elba, Rin.
Vertiente mediterránea: Ebro, Ródano.
Vertiente del mar Caspio: Volga, Ural.
Vertiente del mar Negro: Danubio, Dniéster.

Ficha 39: Los paisajes de España

1. A. Sistema Central.
 - E. Sistema Ibérico.
 - C. Cordillera Cantábrica.
 - H. Pirineos.
 - G. Sistemas Béticos.
 - F. Depresión del Guadalquivir.
 - D. Islas Canarias.
 - B. Islas Baleares.

2. Los ríos que faltan son: Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir y Ebro.
R. G.

Ficha 40: La población de Europa

1. En Europa la natalidad es muy *baja*, es decir, nacen pocos niños.
En Europa la esperanza de vida es de 74 años. Por eso hay *muchas* personas ancianas.
Los inmigrantes aumentan la población *activa*.
2. R. M. Islandia, Suecia, Noruega.
Irlanda, España, Bielorrusia.

Ficha 41: Las actividades económicas de Europa

1. El sector económico que menos personas ocupa en Europa es el primario.
Las actividades económicas de este sector son la agricultura, la ganadería, la pesca y la explotación forestal.
La mayoría de la población ocupada en Europa trabaja en el sector terciario o de servicios.
El comercio, el transporte y el turismo.
2. El sector secundario ocupa a 30 de cada cien europeos. Las principales industrias de Europa son la industria de base, que fabrica productos metalúrgicos y químicos; la industria de bienes de equipo, que fabrica máquinas, automóviles y material eléctrico, y la industria de bienes de consumo, que obtiene productos que las personas consumimos directamente.

Ficha 42: La población y las actividades económicas de España

1. R. M. Esta frase significa que en España cada vez hay más personas mayores y menos niños. Esto es debido a que las personas vivimos muchos más años y, además, hay una baja natalidad.
2. Sector primario:
5%.
4%.
Agricultura y ganadería.
Agricultura, ganadería, pesca y explotación forestal.

Sector secundario:

30%.

30%.

La industria de base, la industria de bienes de equipo y la industria de bienes de consumo.

La industria de base, la industria de bienes de equipo y la industria de bienes de consumo.

Sector terciario:

65%.

66%.

El transporte, el comercio y el turismo.

El transporte, el comercio y el turismo.

Ficha 43: Países de la Unión Europea

1. Alemania.
Austria.
Bélgica.
Bulgaria.
Chipre.
Dinamarca.
Eslovaquia.
Eslovenia.
España.
Estonia.
Finlandia.
Francia.
Grecia.
Hungría.
Irlanda.
Italia.
Letonia.
Lituania.
Luxemburgo.
Malta.
Países Bajos.
Polonia.
Portugal.
Reino Unido.
República Checa.
Rumanía.
Suecia.

Ficha 44: La Unión Europea y sus símbolos

1. Objetivos económicos: normas comunes en agricultura, transportes, pesca, industria...
Además, muchos países de la Unión Europea tienen el euro como moneda oficial.

Objetivos políticos: posibilidad de residir en cualquier país comunitario, poder votar y ser candidatos en las elecciones municipales de los mismos y en las elecciones al Parlamento Europeo. Medidas conjuntas: proteger el medio ambiente, luchar contra la delincuencia y el terrorismo, defender la igualdad entre hombres y mujeres y proteger los derechos de los consumidores.

2. 1957.

Maastricht.

1986.

La «Oda a la alegría».

Ficha 45: Las instituciones europeas

1. Parlamento Europeo

Miembros: eurodiputados.

Sede: Estrasburgo y Bruselas.

Funciones: aprueba las leyes y los presupuestos, y controla las instituciones de la Unión Europea.

Consejo de la Unión Europea

Miembros: ministros de los gobiernos de todos los países de la Unión Europea.

Sede: Bruselas.

Funciones: aprueba las leyes europeas junto con el Parlamento Europeo; coordina las normas económicas y dirige la política exterior, de defensa y de seguridad de la Unión.

Comisión Europea

Miembros: 27 comisarios y un presidente.

Sede: Bruselas.

Funciones: es el gobierno de la Unión Europea, propone leyes al Parlamento Europeo y al Consejo de la Unión Europea, gestiona la aplicación de las normas establecidas y el uso de los fondos económicos de la Unión Europea, garantiza que se respeten las leyes y los tratados europeos.

Tribunal de Justicia

Miembros: un juez de cada Estado miembro y ocho abogados generales designados por los gobiernos de los países de la Unión Europea.

Sede: Luxemburgo.

Funciones: se ocupa del cumplimiento de las leyes comunitarias.

Tribunal de Cuentas

Sede: Luxemburgo.

Funciones: controla que el dinero de la Unión Europea se utilice de forma correcta y para el fin previsto.

Ficha 46: La Prehistoria

1. La Prehistoria es la primera etapa de la Historia.

Durante el Paleolítico las personas vivían de la caza, la pesca y la recolección.

En el Neolítico las personas se hicieron sedentarias.

En la Edad de los Metales las personas aprendieron a hacer objetos de metal.

- 2.**
1. Nómada.
 2. Menhir.
 3. Neolítico.
 4. Cerámica.
 5. Escritura.
 6. Paleolítico.
 7. Cobre.

Ficha 47: La Edad Antigua

1. Los celtas vivían en: las tierras de la Meseta y la costa atlántica.

Los iberos vivían en: la costa mediterránea.

Los celtas y los iberos se organizaban en: tribus.

Los celtas se dedicaban a: la ganadería y eran especialistas en la fabricación de objetos de metal.

Los iberos se dedicaban a: la agricultura y a la ganadería y había expertos artesanos.

- 2.**
- Fenicios.
 - Griegos.
 - Cartagineses.
- 3.**
- 218.
 - 19.
 - Provincias.
 - Latín.
 - Euskera.
 - Cristianismo.
 - Hombres libres.
 - Esclavos.

Ficha 48: La Edad Media

1. F ► La capital del reino visigodo era Toledo.
F ► Los musulmanes vencieron a los visigodos en el año 711.
F ► Al principio, al-Ándalus fue un emirato y después, un califato.
2. Los primeros reinos cristianos se formaron en el norte de la Península.
En 1031, al-Ándalus se dividió en reinos de taifas.
En 1212, los ejércitos de los reinos cristianos vencieron a los ejércitos musulmanes en la batalla de las Navas de Tolosa.
El último territorio de al-Ándalus fue el reino nazarí de Granada.

Ficha 49: El descubrimiento de América

1. Cristóbal Colón.
Los Reyes Católicos.
1492.
Japón.
Américo Vespucio.
2. Hernán Cortés conquistó México y Francisco Pizarro, Perú.
3. R. G.

Ficha 50: El imperio Hispánico

1. El mapa no es correcto porque solo está indicado el territorio de España y el imperio Hispánico abarcaba territorios en Europa, África, Asia y América.
2. R. G.

Ficha 51: La crisis del Imperio

1. 1. Absoluta.
2. Validos.
3. Felipe V.
4. Países Bajos.
5. Fueros.
6. Carlos II.
7. Manufacturas reales.
8. Sucesión.
9. Aranjuez.
10. Utrech.

Ficha 52: La sociedad y la cultura de la Edad Moderna

1. Privilegiados.
No privilegiados.

Los privilegiados no pagaban impuestos, ocupaban los principales cargos del gobierno y eran propietarios de la mayor parte de las tierras. Los no privilegiados, por su parte, pagaban impuestos y no podían acceder a los cargos del gobierno.

2. Siglo XVI: Santa Teresa de Jesús, Garcilaso de la Vega.
Siglo XVII: Miguel de Cervantes, Francisco de Quevedo y Lope de Vega.
Siglo XVIII: Gaspar Melchor de Jovellanos.
3. Neoclásico.
Barroco.
Herreriano.

Ficha 53: El siglo XIX

1. En 1808, Francia y España firmaron un tratado que permitía a las tropas españolas atravesar España para ocupar Portugal. Napoleón, el emperador de Francia, reemplazó al rey Fernando VII por su hermano José Bonaparte.
La población de Madrid no aceptó al rey francés y, el 2 de mayo de 1808, se sublevó contra los franceses. Así comenzó la guerra de la Independencia.
2. 1. Liberal.
5. Progresista.
2. Patriota.
3. Afrancesado.
4. Moderado.
3. Constitución de Cádiz – 1812.
Independencia de Argentina – 1816.
Guerra de la Independencia – 1808.

Ficha 54: De Primo de Rivera a Franco

1. Dictadura de Primo de Rivera – 1923.
Segunda República – 1931.
Guerra Civil – 1936.
Dictadura de Francisco Franco – 1939.
Fin de la dictadura de Francisco Franco – 1975.
2. Segunda República.
Dictadura de Franco.
Dictadura de Franco.
Segunda República.
Segunda República.
Dictadura de Franco.

3. 1936.
Franco.
República.
Guerra Civil.
1939.
Republicano.
Nacional.

Ficha 55: La transición y la democracia

1. Adolfo Suárez – Presidente desde 1976 hasta 1981.
Leopoldo Calvo Sotelo – Presidente desde 1981 hasta 1982.
Felipe González – Presidente desde 1982 hasta 1996.
José María Aznar – Presidente desde 1996 hasta 2004.
José Luis Rodríguez Zapatero – Presidente desde 2004.
2. 1975.
1977.
1978.
1986.
1995.
2000.

Ficha 56: La vida en el siglo XIX

1. Clases altas

Estaban integradas por: los aristócratas y los burgueses.

Se dedicaban a: los aristócratas eran propietarios de grandes extensiones de tierras y los burgueses eran los dueños de las fábricas, los grandes comerciantes y los banqueros.

Clases medias

Estaban integradas por: los pequeños comerciantes y empresarios, los pequeños propietarios de tierras y algunos profesionales, como los médicos, los abogados, los funcionarios.

Clases populares

Estaban integradas por: los campesinos y los obreros de las fábricas, los criados y los mendigos.

2. En el siglo XIX se produjeron importantes cambios económicos que reciben el nombre de revolución industrial.
Los medios de transporte se transformaron con la aparición del ferrocarril.

En el siglo XIX la industria textil y la industria siderúrgica fueron las que tuvieron un mayor desarrollo.

3. Las construcciones modernistas se caracterizan por el empleo de nuevos materiales, como el hierro y el cristal (los balcones y las ventanas), y por la decoración que imita las formas de la naturaleza.

Ampliación 1

1. ● La información de la tabla sirve para saber el número de raciones de alimentos que debemos comer.
 - Leche, verduras y frutas.
 - De frutas debemos comer de 3 a 4 raciones al día. De verduras debemos comer de 2 a 4 raciones diarias.
 - R. L.
2. R. L.
3. R. L.

Ampliación 2

1. ● Plasma, glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas.
 - Los grupos sanguíneos son A, B, AB y O.
 - Un donante universal es aquella persona cuya sangre no provoca rechazo en ningún receptor, como los portadores del tipo O. Un receptor universal es aquella persona que puede recibir sangre de todos los tipos, como por ejemplo las personas con tipo AB.
2. R. L.
3. R. L.
4. Hemopatía.
Hematólogo.
Hemorragia.
Hematoma.
Hemoglobina.
 - El prefijo hemo/hema significa sangre.
5. Un banco de sangre es un lugar dedicado a recolectar, almacenar, procesar y suministrar sangre.
R. L.

Ampliación 3

1. ● Cono: célula receptora de luz que permite la visión en colores y una buena calidad de imagen.

- Bastón: célula receptora de luz que aporta una resolución baja de imagen pero que es capaz de funcionar con poca luz.
 - Omatidio: cada uno de los ojos diminutos que se unen para formar un ojo compuesto.
2. ● El búho tiene más bastones que conos en su retina porque los bastones funcionan incluso con muy poca luz y es un animal nocturno.
 - El águila utiliza su vista para avistar a grandes distancias a sus presas. Sus ojos poseen pupilas de gran tamaño y un elevado número de conos y bastones en la parte central de la retina.
 3. R. G.
 4. Los conos y los bastones son células receptoras de luz.

Ampliación 4

1. Una ecografía es una técnica de diagnóstico que consiste en un micrófono, llamado transductor, que emite ondas de ultrasonido. Estas ondas al chocar contra los órganos internos producen un eco que es recogido por el transductor. El transductor, entonces, convierte el eco en una imagen que se puede ver en una pantalla. Se utiliza fundamentalmente para seguir el desarrollo de los embarazos, ya que no perjudica al feto ni a la madre. Análisis de sangre y radiografías.
2. La cabeza, el tronco y las extremidades. El feto está mucho más encorvado y tanto las piernas como los brazos los tiene flexionados. Todo ello es debido a que el feto es cada vez mayor y cuenta con menos espacio. El feto se está chupando un dedo.
3. La ecografía 3 porque es la imagen en la que se ve un mayor desarrollo del feto y en la que se puede distinguir prácticamente toda la cabeza.

Ampliación 5

1. Enfermedades carenciales

Causa: la falta de algún nutriente básico en la alimentación.
Ejemplo: escorbuto.

Enfermedades funcionales

Causa: el mal funcionamiento de algún órgano.

Ejemplo: diabetes.

Enfermedades degenerativas

Causa: envejecimiento o deterioro de algún órgano.

Ejemplo: alzhéimer.

Enfermedades infectocontagiosas

Causa: un agente patógeno.

Ejemplo: gripe.

2. La gripe AH1N1 estaría dentro de las enfermedades infectocontagiosas, porque está causada por un agente patógeno, en este caso un virus. Esta enfermedad es una pandemia porque se ha extendido por un territorio muy grande, en este caso a varios continentes.

3. R. L.

Ampliación 6

1. 1. Benjamin Franklin.
2. Alessandro Volta.
3. Hans Christian Oersted.
4. Michael Faraday.
5. Thomas Alva Edison.
6. Samuel Morse.
7. Heinrich Hertz.
2. Thomas Alva Edison – bombilla.
Samuel Morse – telégrafo.
Michael Faraday – sus estudios permitieron el desarrollo del generador y el motor eléctricos.
Heinrich Hertz – aparato para producir ondas de radio.
Alessandro Volta – pila eléctrica.
Hans Christian Oersted – electroimán.
3. Se hace referencia al pararrayos.
4. Lentes bifocales.
Pararrayos.
Horno.
Humidificador.
Cuentakilómetros.

Ampliación 7

1. Las energías alternativas son las que no dañan el medio ambiente y, además, son renovables.

Las energías renovables son las que proceden de fuentes de energía prácticamente inagotables. Por su elevado número de horas de sol al año.

2. Los procesos técnicos, porque solo hace falta una pequeña instalación para obtener agua caliente y calefacción.
3. R. G.
Un colector solar recoge la energía del sol. Con esa energía se calienta el agua contenida en un depósito, que se distribuye por toda la vivienda.
4. R. M. Lo más importante es que donde se realice la instalación sea un lugar que esté directamente expuesto a la radiación solar.

Ampliación 8

1. Los relojes de cuerda tienen una serie de ruedas (engranajes) que giran conjuntamente: una de ellas hace mover a las demás. Las agujas son accionadas por una rueda motriz gracias a un piñón adaptado para girar una vez cada hora. El piñón hace girar la aguja de los minutos directamente. La aguja de las horas es movida por dos series de engranajes rectos, que reducen su velocidad a una doceava parte de la de los minutos. De este modo, mientras la manilla de los minutos da doce vueltas, la de las horas da una.
2. Porque la energía que necesita el reloj para mover las agujas de los minutos y de las horas procede de una pila.
3. La clepsidra es un reloj de agua. Este tipo de reloj consiste en un recipiente que se llena de agua hasta un determinado nivel, a través de un orificio en la base, el agua va saliendo a un ritmo establecido, es decir, en un tiempo ya determinado. Este recipiente dispone en su interior de varias marcas, de modo que el nivel de agua indica los diferentes periodos.
4. R. G.
5. O.
Le.
Ole.
Oler.
Reloj.

Ampliación 9

1. Cónica, polar y cilíndrica.
2. 1. Proyección polar.
2. Proyección cónica.
3. Proyección cilíndrica.
3. R. M.
1. Línea paralela que rodea la Tierra y es paralela al ecuador.
2. Representación de toda la superficie de la Tierra.
3. Nombre de dos paralelos terrestres: el de Cáncer y el de Capricornio.
4. Distancia que hay entre cualquier punto de la Tierra y la línea del ecuador.
5. Línea imaginaria que une los polos.
6. Nombre del principal paralelo.
7. Distancia que hay desde cualquier punto de la Tierra hasta el meridiano de Greewich.

Ampliación 10

1. R. M. Porque es el río que atraviesa más países de Europa.
2. Alemania ► Berlín.
Austria ► Viena.
Eslovaquia ► Bratislava.
Hungría ► Budapest.
Croacia ► Zagreb.
Serbia ► Belgrado.
Rumanía ► Bucarest.
Bulgaria ► Sofía.
Moldavia ► Chişinău.
Ucrania ► Kiev.
3. Alemania ► 82.600.000 habitantes.
Austria ► 8.300.000 habitantes.
Croacia ► 4.400.000 habitantes.
Rumanía ► 22.000.000 habitantes.
Bulgaria ► 7.300.000 habitantes.
Serbia ► 11.000.000 habitantes.
Moldavia ► 4.500.000 habitantes.
Hungría ► 10.000.000 habitantes.
Eslovaquia ► 5.300.000 habitantes.
Ucrania ► 22.000.000 habitantes.

4. R. G.

Ampliación 11

1. Canadá.
América.

Sierra Leona.
África.

2. V, V, F, F.
3. R. M. Porque la población de estos países carece de recursos alimentarios, sanitarios, higiénicos...
4. Japón ► 80 años.
Australia ► 76 años.
México ► 72 años.
Suazilandia ► 30 años.

Ampliación 12

1. R. M. Zeus se enamoró de Europa y, como temía ser rechazado, se transformó en un toro y la raptó. En su huida la llevó a Creta y allí le declaró su amor. Zeus proclamó a Europa reina de Creta y con el tiempo, este fue el origen del nombre del continente Europa.
2. Un árbol de hoja perenne es aquel que tiene hojas a lo largo de todo el año.
3. España.
Luxemburgo.
Grecia.
Malta.
Dinamarca.
Bulgaria.
Finlandia.
Polonia.
Uno de los padres de la Unión Europea es Robert Schuman.
4. R. M. Robert Schuman es una figura muy importante porque, junto a Jean Monnet, fue el que desarrolló la idea de la construcción de Europa, en la que se integrarían los países del continente.

Ampliación 13

1. Hay que marcar:
Minerva era la diosa de la sabiduría y la defensora del hogar.
Júpiter era el esposo de Juno.
Júpiter era el soberano de los dioses.
2. Soberano: que ejerce o posee la máxima autoridad pública.
 - R. M. El pueblo soberano elige a sus representantes.

Belicoso: guerrero, batallador, combativo, agresivo.

- R. M. Un grupo de hinchas belicosos se enfrentaron a la policía.

Politeísta: que cree en la existencia de muchos dioses.

- R. M. Los antiguos romanos tenían creencias politeístas.

3. De arriba abajo y de izquierda a derecha:

- Neptuno.
- Marte.
- Diana.
- Mercurio.
- Vulcano.
- Júpiter.

Ampliación 14

1. Vivían en la península del Yucatán y en otras tierras bajas de los actuales México, Guatemala y Honduras. Construyeron templos piramidales y altares. Los gobernaba un jefe supremo que vivía en Mayapán. Su dios más importante era el dios de la lluvia. Se organizaban en cuatro grupos sociales: nobles, sacerdotes, campesinos y esclavos. Principalmente trabajaban en el campo. Su juego favorito era el juego de pelota.
2. R. G.
3. El templo de las Inscripciones tiene forma piramidal. Su función era la de monumento funerario. Para subir al templo. En el interior del edificio está la cámara en la que se enterró al rey Pacal, cubierto por una losa de piedra de cinco toneladas de peso.

Ampliación 15

1. Ilustración.
En Europa y América.
Escritor.
Siglo XVIII.
La libertad de pensamiento.
Porque se interesó por los problemas de su época como la desigualdad y la pobreza.

2. Una enciclopedia es una obra en la que se recoge el conocimiento acumulado por la humanidad a lo largo de los siglos. Los enciclopedistas fueron un grupo de escritores y científicos franceses defensores del pensamiento científico y la razón. Entre ellos destacaron Diderot, D'Alembert y Voltaire.
3. Emmanuel Kant – Filosofía.
Celestino Mutis – Ciencias Naturales.
Antonio Vivaldi – Música.
Melchor Gaspar de Jovellanos – Política.
Isaac Newton – Matemáticas.
Francisco de Goya – Pintura.
4. R. L.

