

Nombre: ..... Fecha: .....

## Las fuentes de energía

### Renovables

- Se generan de forma continuada y natural: son inagotables.
- Son energías verdes porque no contaminan al producirse.
- No producen residuos de difícil eliminación.
- No producen emisiones de CO<sub>2</sub>.

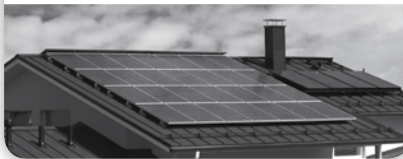


#### Energía eólica

Se obtiene a partir de la fuerza del viento y su capacidad para generar movimiento. Los **aerogeneradores** aprovechan la energía mecánica del viento.

#### Energía solar

Se obtiene del aprovechamiento de la radiación solar, que puede utilizarse para calentar agua o generar electricidad.



#### Energía hidráulica

En las **centrales hidroeléctricas** se aprovecha la fuerza del agua para mover enormes turbinas y generar electricidad.



### No renovables

- Existen en cantidades fijas y se agotan a medida que se consumen.
- Su consumo produce gases contaminantes.
- Algunas energías no renovables, como la nuclear, generan residuos muy contaminantes.



#### Energía nuclear

Se localiza en el interior de algunos materiales radioactivos, como el uranio. En las **centrales nucleares** se aprovecha la energía nuclear para obtener el vapor de agua con el que se mueven las turbinas y se genera la electricidad.



#### Petróleo y carbón

De origen mineral, se utilizan para obtener energía calorífica y poner los motores en funcionamiento. En las **centrales térmicas** se utiliza carbón u otros combustibles para generar el vapor de agua necesario para mover las turbinas y producir la electricidad.

### La electricidad

Gracias a las fuentes de energía se produce la electricidad que llega a nuestros hogares. Para construir los circuitos eléctricos que conducen la electricidad se utilizan dos tipos de materiales:

- **Materiales conductores:** permiten el paso de la electricidad, como los metales.
- **Materiales aislantes:** no permiten el paso de la electricidad, como la madera y el plástico.

Nombre: ..... Fecha: .....

1 Marca con color verde las energías renovables y con naranja las no renovables.

energía hidroeléctrica	petróleo	energía eólica
energía solar	carbón	energía nuclear

2 Lee y marca la opción que corresponda.

	RENOVABLES	NO RENOVABLES
• Se agotan a medida que se consumen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se renuevan de forma continuada y, por lo tanto, son inagotables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Algunas generan residuos muy contaminantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se llaman <i>energías verdes</i> porque su proceso de producción no es contaminante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• No generan residuos de difícil eliminación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Su consumo produce gases contaminantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 ¿Qué grupo de fuentes de energía es más respetuoso con el medio ambiente: las renovables o las no renovables? ¿Por qué?

---



---



---

4 Explica la diferencia entre materiales conductores y materiales aislantes.

---



---

— ¿Con cuál de estos materiales fabricarías un cable que condujese la electricidad? ¿Con cuál lo recubrirías para que pudiera cogerse sin temer una descarga eléctrica? Justifica la respuesta.

plástico – madera – cristal – cobre

---



---



---

Nombre: ..... Fecha: .....

## El calor y la temperatura

- **Calor:** la energía térmica se manifiesta en forma de calor. El calor se transmite cuando existe una diferencia de temperatura entre dos cuerpos. Esta transmisión se produce siempre del cuerpo con mayor temperatura al que la tiene menor.
- La **temperatura:** medida del calor de un cuerpo.

El calor se transmite por:

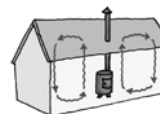
— **Conducción.** Entre cuerpos sólidos en los que el calor se transmite, partícula a partícula, a través del cuerpo. Por ejemplo, al agarrar una taza de leche caliente, el calor llega a las manos por conducción. Los metales son buenos conductores del calor; en cambio, la madera y la lana son aislantes.



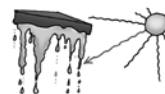
— **Convección.** Entre líquidos y gases. El aumento de temperatura hace que el fluido sea menos denso y ascienda mientras las partículas frías descienden y ocupan el lugar que han dejado. El agua de una olla se calienta por convección.



— **Radiación.** Entre todos los estados de la materia. El calor se propaga sin que la fuente de calor y el material que se calienta estén en contacto. El Sol, por ejemplo, transmite la energía mediante radiación.



- La transmisión de calor produce tres efectos en los cuerpos: **cambio de temperatura, cambio de estado y aumento de volumen.**



5 Indica si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

- La lana nos protege del frío porque es un buen aislante y retiene el calor que generamos.
- Todos los sólidos se calientan por convección.
- En la conducción, el calor puede propagarse sin que la fuente de calor y el material que se calienta estén en contacto.

6 Observa esta imagen y responde:



a) ¿Qué les sucede a los cubitos en un vaso con agua a temperatura ambiente?

\_\_\_\_\_

b) ¿Qué le sucede al agua del vaso cuando añadimos los cubitos?

\_\_\_\_\_

c) ¿Cuándo termina el intercambio de calor entre el agua y los cubitos?

\_\_\_\_\_

7 Explica un caso en que el calor provoque un cambio de estado: la evaporación del agua.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre: ..... Fecha: .....

## Aprovechamiento de la energía mecánica

### Máquinas simples

- La **palanca** es una barra rígida que se apoya en un punto y permite vencer una fuerza mediante la aplicación de otra.
- La **polea** es una rueda acanalada que gira libremente alrededor de su eje y que está provista de una cuerda.
- El **torno** es un cilindro provisto de una manivela sobre el que se enrolla una cuerda.
- El **plano inclinado** es una superficie plana colocada de forma oblicua respecto al suelo.
- La **cuña** es una pieza terminada en forma de ángulo agudo.

### Mecanismos

- Los **sistemas de poleas** permiten transmitir movimientos circulares entre ejes paralelos.
- Los **engranajes** están formados por un conjunto de ruedas dentadas que pueden transmitir y transformar movimientos circulares.
- El **mecanismo biela-manivela** transforma un movimiento circular en un movimiento de vaivén y viceversa.

8 Escribe debajo de cada imagen el tipo de máquina simple que representa.



\_\_\_\_\_

9 Completa las frases.

- a) Los sistemas de \_\_\_\_\_ permiten transmitir movimientos \_\_\_\_\_ entre ejes \_\_\_\_\_.
- b) Los \_\_\_\_\_ están formados por un conjunto de ruedas \_\_\_\_\_ que pueden transmitir y transformar movimientos \_\_\_\_\_.
- c) El \_\_\_\_\_ biela-manivela transforma un movimiento \_\_\_\_\_ en un movimiento de \_\_\_\_\_ y viceversa.

Nombre: ..... Fecha: .....

## La célula

- Es la unidad básica de la vida, la unidad más pequeña que forma un ser vivo.
- Realiza las tres funciones vitales: **nutrición, relación y reproducción.**

### Tipos de células

Aunque existe una gran variedad de células, todas poseen:

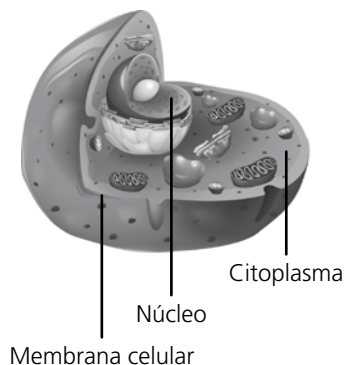
- **Membrana celular:** capa fina que envuelve la célula y la protege.
- **Citoplasma:** interior celular en el que se encuentran los distintos componentes.
- **ADN** (material genético): el responsable de toda la actividad de la célula.

Según la localización del ADN y la presencia de ciertas estructuras, las células se clasifican en:

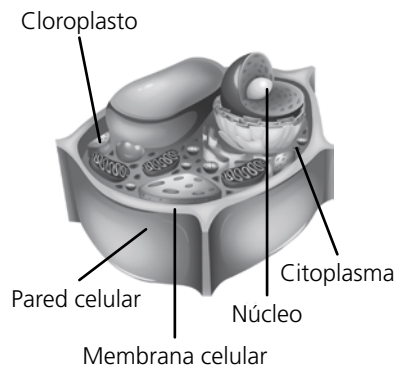
#### CÉLULAS EUCARIOTAS

El material genético se localiza en el núcleo de la célula.

Célula animal



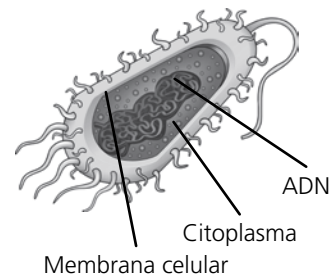
Célula vegetal



Los **cloroplastos** participan en la elaboración del alimento de las plantas. La **pared celular** es una capa rígida que protege las células vegetales.

#### CÉLULAS PROCARIOTAS

El material genético se encuentra disperso en el citoplasma.



### Niveles de organización

- **Unicelulares:** formados por una única célula. Por ejemplo: las bacterias, algunas algas, los protozoos y ciertos hongos.
- **Pluricelulares:** formados por más de una célula. Por ejemplo: algunas algas, ciertos hongos, las plantas y los animales.

Las *células*:

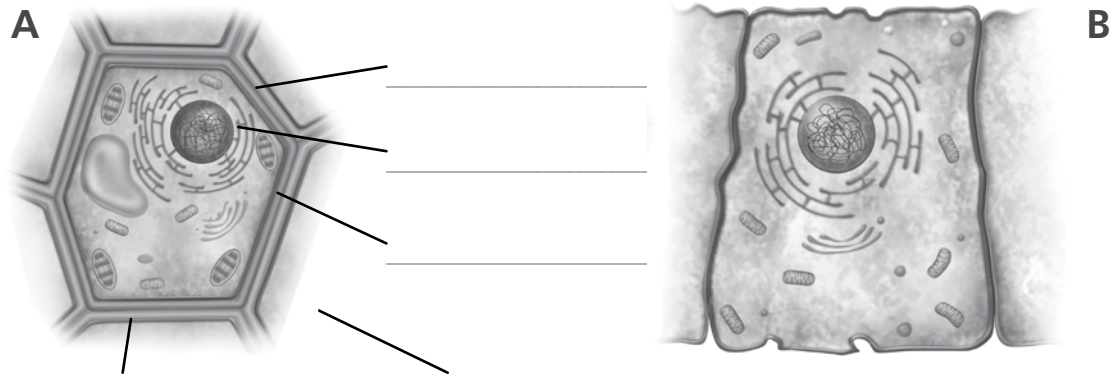
- se han especializado en una función (transportar oxígeno, producir movimiento, etc.);
- se agrupan y constituyen *tejidos*, que también se agrupan y dan lugar a *órganos*, como los músculos, los huesos o los pulmones. Los órganos trabajan conjuntamente y forman *sistemas*.

Nombre: ..... Fecha: .....

1 Enumera las tres funciones vitales que realizan las células.

\_\_\_\_\_

2 a) Identifica las partes señaladas de cada célula.

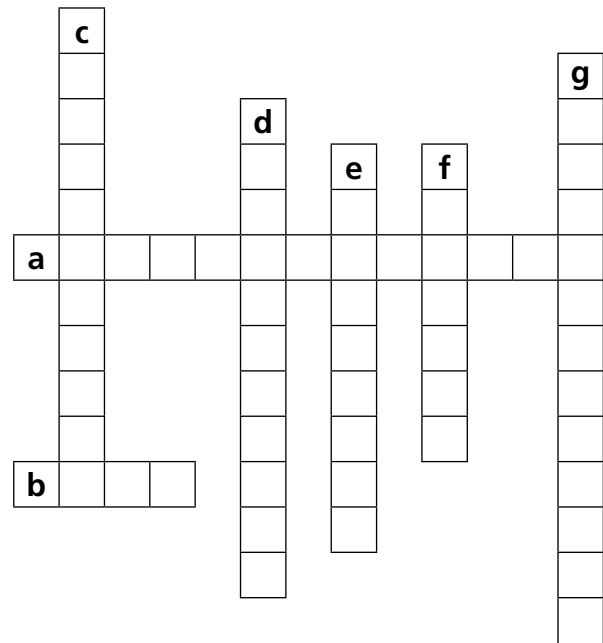


b) Rodea la opción correcta y completa la oración.

- La célula A es *animal* / *vegetal* porque \_\_\_\_\_.
- La célula B es *animal* / *vegetal* porque \_\_\_\_\_.
- Las células A y B son *procariotas* / *eucariotas* porque \_\_\_\_\_.

3 Resuelve estas palabras cruzadas.

- a. Ser vivo formado por más de una célula.
- b. Material genético.
- c. Zona interior de la célula delimitada por la membrana.
- d. Organismo de una sola célula.
- e. Parte de la célula que la envuelve.
- f. Parte de la célula que en los eucariotas contiene el ADN.
- g. Orgánulos que les permiten a los vegetales fabricar su alimento.



4 Ordena, de manera creciente, los niveles de organización de los seres vivos.

órgano

tejido

organismo

sistema

célula

\_\_\_\_\_ ➡ \_\_\_\_\_ ➡ \_\_\_\_\_ ➡ \_\_\_\_\_



Nombre: ..... Fecha: .....

## Clasificación de los seres vivos

### LOS MONERAS

- Son unicelulares, procariontas, heterótrofos o autótrofos. Pueden vivir en muchos medios diferentes. Las **bacterias** forman el grupo más importante.
- Algunas especies provocan enfermedades en las personas. Otras, en cambio, son muy útiles y se emplean para obtener medicamentos, producir alimentos o ayudan a digerir y absorber nutrientes.

### LOS PROTOCTISTAS

- Son eucariotas. Comprenden **protozoos** y **algas**.
- Los protozoos son unicelulares y heterótrofos, principalmente acuáticos. Algunos producen enfermedades.
- Las algas son acuáticas, unicelulares o pluricelulares y autótrofas. Viven en aguas bien iluminadas para realizar la fotosíntesis.

### LOS HONGOS

- Son eucariotas, heterótrofos, unicelulares o pluricelulares. La mayoría descomponen la materia orgánica (su alimento).
- Las **levaduras** son hongos unicelulares y se utilizan en las fermentaciones (pan, vino).
- Las **setas** son pluricelulares y muchas son comestibles.
- Los **mohos** son pluricelulares. Crecen sobre la fruta o el pan.

### LAS PLANTAS

- Son organismos eucariotas y pluricelulares, autótrofos que obtienen su alimento mediante la fotosíntesis. Suelen vivir fijas en el suelo, aunque algunas son marinas.
- Agrupa a los **musgos**, los **helechos** y las **plantas con flores**.

### LOS ANIMALES

- Son eucariotas, pluricelulares y heterótrofos, pues se alimentan de otros seres vivos.
- Suelen ser móviles y viven en todos los ambientes. Se distingue entre **invertebrados** (insectos, moluscos, etc.) y **vertebrados** (peces, reptiles, mamíferos, etc.).

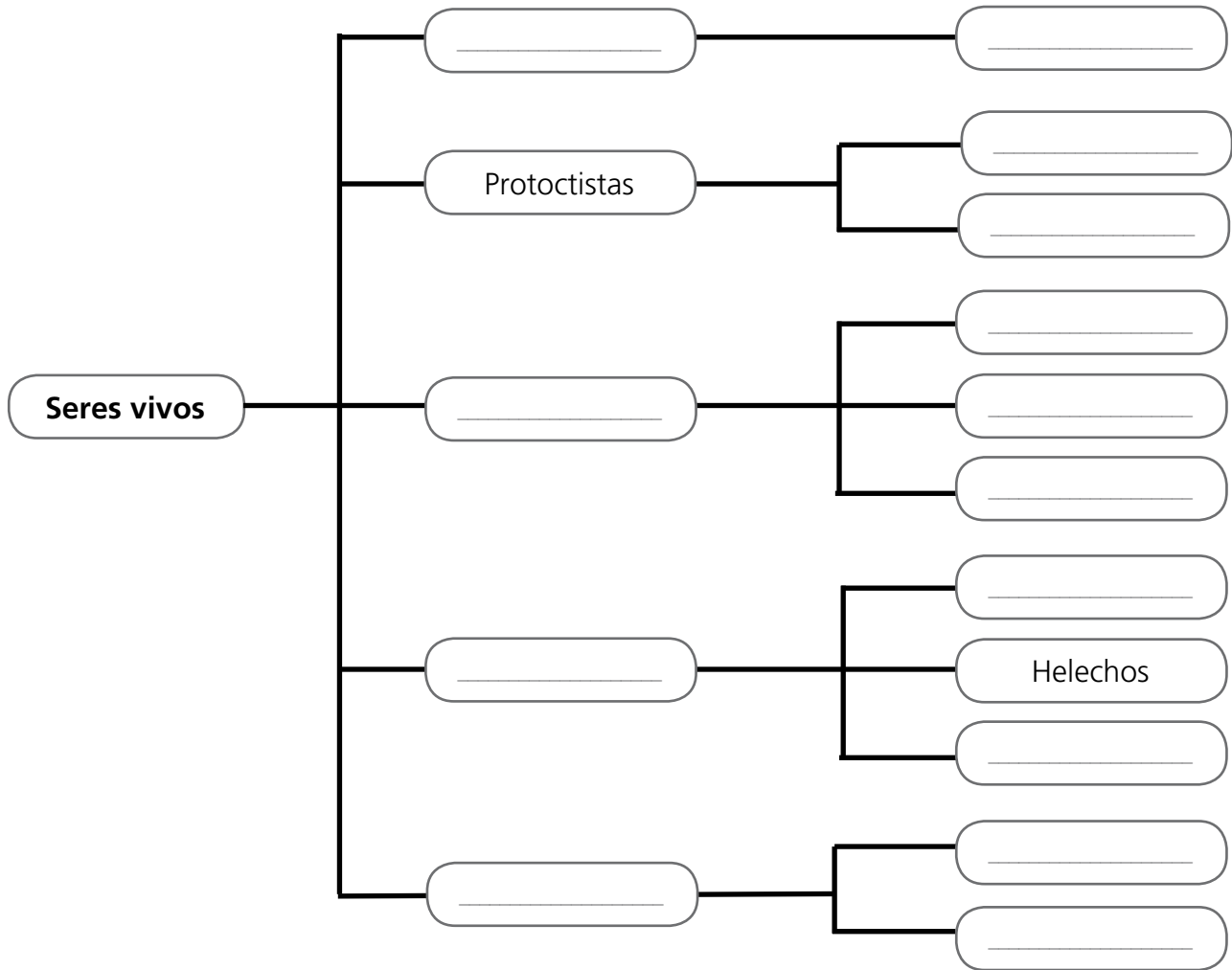
5 Completa la tabla.

Reino	Procariota / eucariota	Unicelular / pluricelular	Autótrofo / heterótrofo	Acuáticos / terrestres	Otras características
Moneras					
Protoctistas (algas)					
Protoctistas (protozoos)					
Hongos (levaduras)					
Hongos (setas)					
Hongos (mohos)					
Plantas					
Animales					

Nombre: ..... Fecha: .....

6 Completa el esquema con los nombres siguientes:

Algas - Animales - Bacterias - Helechos - Hongos - Invertebrados - Levaduras - Mohos  
 Moneras - Musgos - Plantas - Plantas con flores - Protoctistas - Protozoos - Setas - Vertebrados



7 Las siguientes frases son falsas. Corrégelas y escríbelas correctamente.

a) Los moneras son seres unicelulares, eucariotas y autótrofos.

\_\_\_\_\_

b) Las algas, como son verdes y autótrofas, pertenecen al reino de las plantas.

\_\_\_\_\_

c) Todos los hongos son seres unicelulares. Algunos son autótrofos, y otros, heterótrofos.

\_\_\_\_\_

d) Los únicos seres vivos capaces de realizar la fotosíntesis son las plantas.

\_\_\_\_\_



Nombre: ..... Fecha: .....

## Las plantas

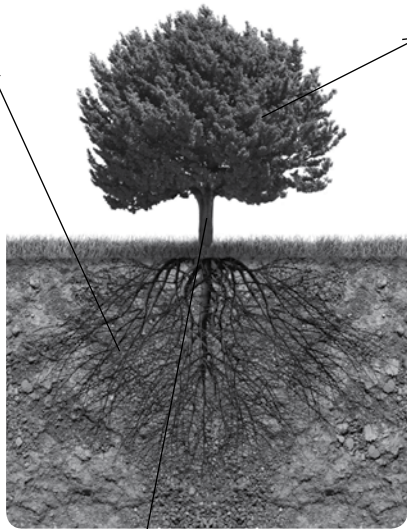
Son organismos pluricelulares y autótrofos que fabrican su alimento mediante la fotosíntesis.

### La fotosíntesis

#### 1. Absorción

Los **pelos absorbentes** de las raíces captan agua y sales minerales del suelo.

- La fotosíntesis es importante para el equilibrio del medio ambiente porque produce oxígeno, imprescindible para la respiración de los seres vivos.
- Las plantas captan el dióxido de carbono de la atmósfera; el exceso de este gas causa el efecto invernadero, por el cual aumenta la temperatura terrestre.
- Las plantas fabrican sustancias orgánicas que sirven de alimento para el resto de organismos, incluidas las personas.



#### 2. Circulación

El agua y las sales minerales forman la **savia bruta**, que circula de las raíces hasta las hojas por los **vasos leñosos**.

#### 3. Fotosíntesis

Tiene lugar durante el día en los **cloroplastos** de las células de las hojas. La luz del sol, la savia bruta y el dióxido de carbono atmosférico reaccionan y se produce oxígeno y sustancias orgánicas (azúcares).

En este proceso participa la **clorofila** (sustancia de los cloroplastos que capta la energía de la luz).

Los azúcares disueltos en agua (**savia elaborada**) se distribuyen por toda la planta a través de los vasos liberianos.

#### La respiración y el intercambio de gases

Las plantas captan el **oxígeno** de la atmósfera y expulsan **dióxido de carbono**. Este proceso permite que las células obtengan energía a partir de los nutrientes.

- Las plantas respiran de día y de noche.
- El intercambio de gases, tanto en la respiración como en la fotosíntesis, tiene lugar en los **estomas**, unos pequeños poros situados principalmente en el envés de las hojas.

### Partes de las plantas con flor

Las **hojas** nacen de las gemas. Distinguimos:

- **Limbo:** parte plana con una cara superior (**haz**) y una inferior (**envés**).
- **Pecíolo:** parte de la hoja que la une al tallo.
- **Nervios:** conductos por donde circula la savia.

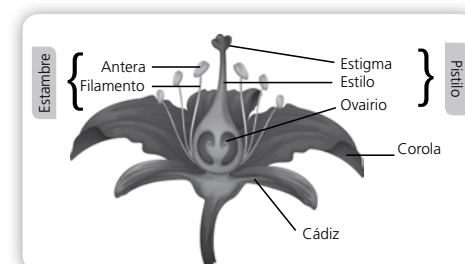
El **tallo** da firmeza a las plantas. La savia circula por su interior. Distinguimos: las ramas y las gemas (abultamientos de los que nacen ramas, hojas y flores).

Las **raíces** crecen hacia abajo, fijan la planta al suelo y absorben agua y sales minerales. Distinguimos: la **zona de crecimiento**, la **cofia** (que protege la zona de crecimiento de la raíz) y los **pelos absorbentes**, los encargados de la absorción.



La **flor** es el órgano reproductor de la planta. Distinguimos los órganos siguientes:

- **Protectores:** la corola y el cáliz.
- **Reproductores:**
  - **Estambre:** parte masculina formada por el *filamento* y la *antera*.
  - **Pistilo:** parte femenina que consta del *estigma*, el *estilo* y el *ovario*.



Nombre: ..... Fecha: .....

- 1** Indica si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). Después, transforma las falsas en verdaderas.

- Las hojas toman el dióxido de carbono del aire a través de los estomas.
- El agua y las sustancias orgánicas (azúcares) son absorbidas por las raíces de la planta.
- La savia bruta (mezcla de agua y sales minerales) desciende por el tallo desde las hojas hasta el resto de la planta.
- En los cloroplastos, la luz del sol, el agua, las sales minerales y el dióxido de carbono reaccionan y producen oxígeno y sustancias orgánicas (azúcares).

---



---



---

- 2** Explica las funciones que realizan las siguientes partes de una planta:

Raíz: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

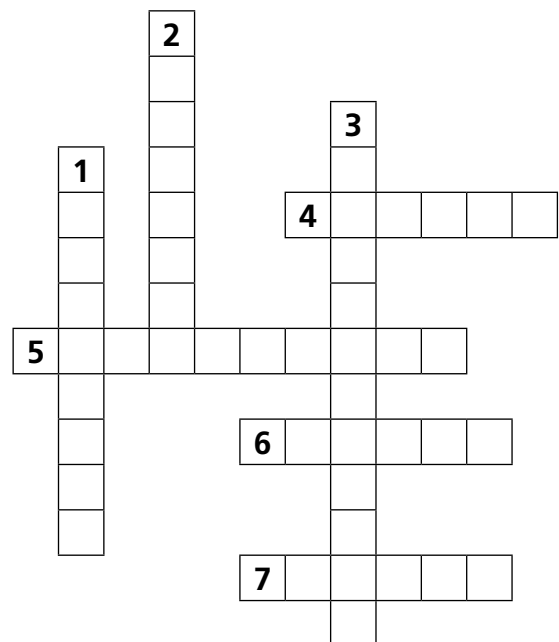
Tallo: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

Hoja: \_\_\_\_\_

Flor: \_\_\_\_\_

- 3** Resuelve estas palabras cruzadas.

- Sustancias orgánicas que se producen durante la fotosíntesis y que constituyen el alimento de la planta.
- Parte femenina de la planta.
- Proceso que realizan las plantas que consiste en la absorción de oxígeno de la atmósfera y la expulsión de dióxido de carbono.
- Parte inferior de la hoja.
- Sustancia presente en los cloroplastos de las plantas que permite captar la luz solar.
- Parte de la planta que da firmeza y que la sustenta.
- Parte de la raíz que protege la zona de crecimiento.



- 4** Nombra las partes de que constan el pistilo y el estambre.

---



---

Nombre: ..... Fecha: .....

## Clasificación de las plantas

### Plantas sin flores

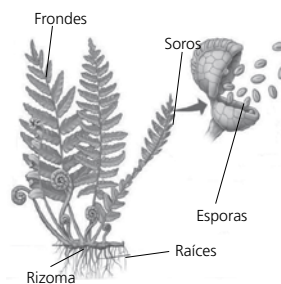
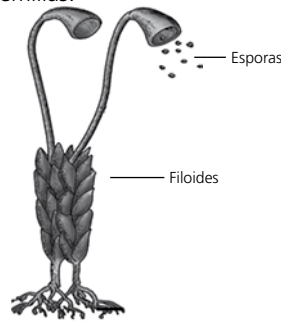
- De estructura simple, no tienen flores, frutos ni semillas.
- Se reproducen mediante esporas.

#### Briofitos

- Son pequeñas; viven en zonas húmedas.
- No tienen raíces, hojas ni tallo verdaderos.
- Absorben agua y nutrientes de toda la superficie de la planta.
- Las esporas las dispersan el agua y el viento.
- Los *musgos* son briofitos.

#### Pteridofitos

- Tienen vasos conductores.
- El tallo (rizoma) es subterráneo y muy ramificado.
- Las raíces fijan la planta y absorben los nutrientes.
- Las esporas se forman en los soros (en el envés de las hojas).
- Las hojas se llaman **frondes**.
- Viven en lugares húmedos y sombríos.
- Los *helechos* son pteridofitos.



### Plantas con flores

- Poseen tallo, raíz, hojas y flores.
- Se reproducen mediante semillas.

#### Gimnospermas

- Tienen las semillas desnudas.
- Son leñosas y forman grandes bosques.
- Poseen hojas pequeñas y perennes, y flores poco vistosas.
- Las poliniza el viento.
- Ejemplos: *pino*, *abeto* y *ciprés*.

#### Angiospermas

- Las semillas están envueltas en un fruto.
- Son plantas leñosas o herbáceas.
- La mayoría tiene flores vistosas.
- Las hojas tienen formas variadas y pueden ser caducas o perennes.
- El viento y los animales se encargan de la polinización.
- Los **árboles frutales**, los **cereales**, las **legumbres** y las **hortalizas** son angiospermas.

5 Completa y anota un ejemplo donde se indica.

Sin flores

Sin vasos conductores ➡ \_\_\_\_\_

Con vasos conductores ➡ \_\_\_\_\_

Con flores

Sin frutos ➡ \_\_\_\_\_

Con frutos ➡ \_\_\_\_\_

Características: \_\_\_\_\_

Ejemplo: \_\_\_\_\_

Características: \_\_\_\_\_

Ejemplo: \_\_\_\_\_

Características: \_\_\_\_\_

Ejemplo: \_\_\_\_\_

Características: \_\_\_\_\_

Ejemplo: \_\_\_\_\_

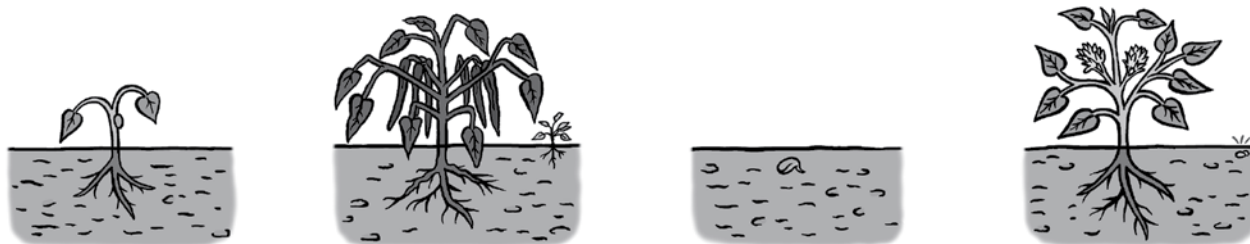
Nombre: ..... Fecha: .....

## Funciones vitales de las plantas

A lo largo de su vida, las plantas desarrollan un **ciclo vital**: nacen, crecen, se reproducen y mueren. Y, como son seres vivos, realizan las tres **funciones vitales**: relación, nutrición y reproducción.

- **Función de relación.** Las plantas no pueden desplazarse, ya que están sujetas al suelo, aunque sí pueden moverse. En ellas podemos distinguir dos tipos de movimientos: los tropismos, que son movimientos permanentes provocados por estímulos externos, como la luz del sol, el agua o la tierra, y las nastias, que son movimientos temporales provocados también por estímulos externos, como la hora del día o el contacto.
- **Función de nutrición.** Las plantas son organismos **autótrofos** que sintetizan su propia materia orgánica por medio de la **fotosíntesis**, que consiste en la absorción de agua, sales minerales y dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y en la posterior transformación de estos elementos en materia orgánica y oxígeno ( $\text{O}_2$ ), mediante la energía de la luz del sol.
- **Función de reproducción.** Las plantas tienen básicamente dos modos de reproducción: sin flores y con flores. La **reproducción sin flores** es la propia de las plantas de estructura más sencilla y se lleva a cabo a través de unas células especializadas llamadas **esporas**. En la **reproducción con flores** se desarrollan las **semillas**, de las que saldrán nuevas plantas.

6 Identifica, en esta imagen, las etapas del ciclo vital de una planta y ordénalas:



1: \_\_\_\_\_

2: \_\_\_\_\_

3: \_\_\_\_\_

4: \_\_\_\_\_

7 Relaciona:

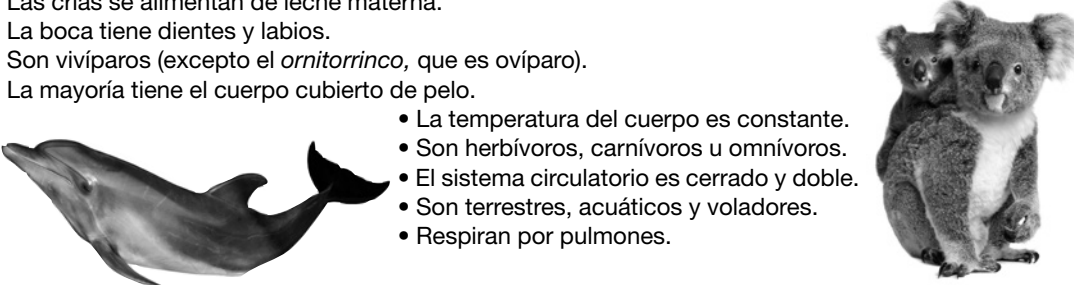
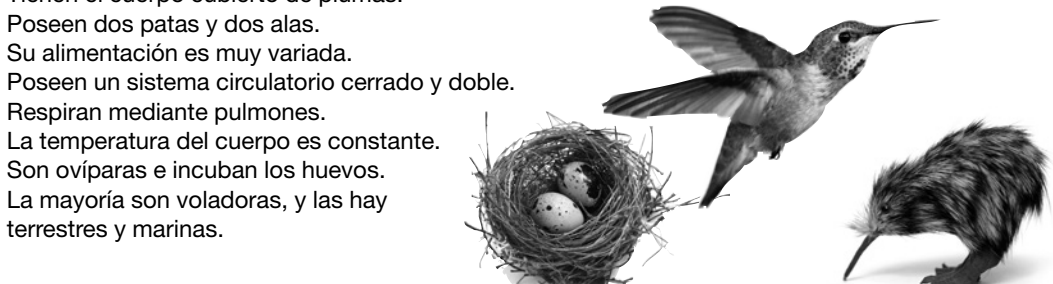
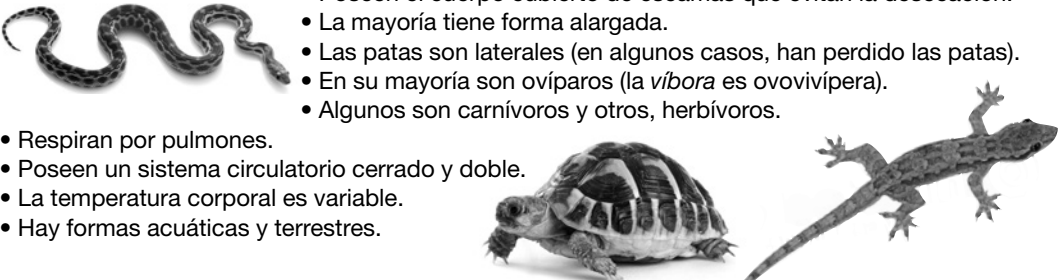
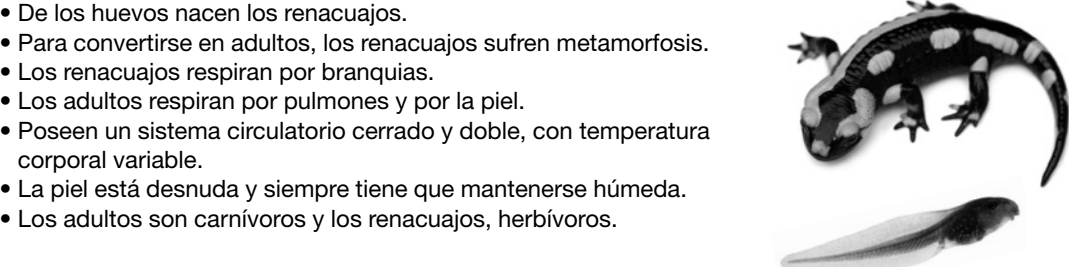
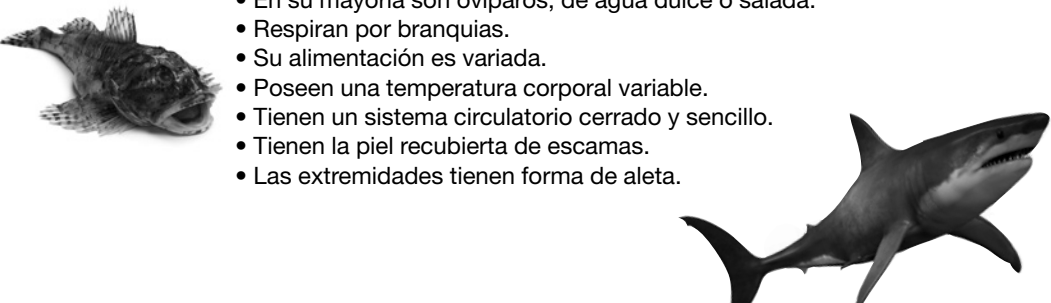
- |                |   |
|----------------|---|
| Autótrofo •    | • Forma de reproducción de las plantas sin flores.            |
| Espora •       | • Se desarrolla en el interior de la flor.                    |
| Fotosíntesis • | • Movimiento permanente de una planta.                        |
| Nastia •       | • Ser vivo capaz de sintetizar su propio alimento.            |
| Semilla •      | • Movimiento temporal de una planta.                          |
| Tropismo •     | • Transformación de la materia inorgánica en materia orgánica |

Nombre: ..... Fecha: .....

## El reino de los animales

### Los vertebrados

Tienen un **esqueleto interno** que consta de una **columna vertebral** formada por vértebras. Su cuerpo se compone de cabeza, tronco y extremidades. Se clasifican en cinco grandes grupos:

<b>Mamíferos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las crías se alimentan de leche materna.</li> <li>• La boca tiene dientes y labios.</li> <li>• Son vivíparos (excepto el <i>ornitorrinco</i>, que es ovíparo).</li> <li>• La mayoría tiene el cuerpo cubierto de pelo.</li> <li>• La temperatura del cuerpo es constante.</li> <li>• Son herbívoros, carnívoros u omnívoros.</li> <li>• El sistema circulatorio es cerrado y doble.</li> <li>• Son terrestres, acuáticos y voladores.</li> <li>• Respiran por pulmones.</li> </ul> 
<b>Aves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen el cuerpo cubierto de plumas.</li> <li>• Poseen dos patas y dos alas.</li> <li>• Su alimentación es muy variada.</li> <li>• Poseen un sistema circulatorio cerrado y doble.</li> <li>• Respiran mediante pulmones.</li> <li>• La temperatura del cuerpo es constante.</li> <li>• Son ovíparas e incuban los huevos.</li> <li>• La mayoría son voladoras, y las hay terrestres y marinas.</li> </ul> 
<b>Reptiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseen el cuerpo cubierto de escamas que evitan la desecación.</li> <li>• La mayoría tiene forma alargada.</li> <li>• Las patas son laterales (en algunos casos, han perdido las patas).</li> <li>• En su mayoría son ovíparos (la <i>víbora</i> es ovovivípera).</li> <li>• Algunos son carnívoros y otros, herbívoros.</li> <li>• Respiran por pulmones.</li> <li>• Poseen un sistema circulatorio cerrado y doble.</li> <li>• La temperatura corporal es variable.</li> <li>• Hay formas acuáticas y terrestres.</li> </ul> 
<b>Anfibios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En su mayoría son ovíparos.</li> <li>• De los huevos nacen los renacuajos.</li> <li>• Para convertirse en adultos, los renacuajos sufren metamorfosis.</li> <li>• Los renacuajos respiran por branquias.</li> <li>• Los adultos respiran por pulmones y por la piel.</li> <li>• Poseen un sistema circulatorio cerrado y doble, con temperatura corporal variable.</li> <li>• La piel está desnuda y siempre tiene que mantenerse húmeda.</li> <li>• Los adultos son carnívoros y los renacuajos, herbívoros.</li> </ul> 
<b>Peces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En su mayoría son ovíparos, de agua dulce o salada.</li> <li>• Respiran por branquias.</li> <li>• Su alimentación es variada.</li> <li>• Poseen una temperatura corporal variable.</li> <li>• Tienen un sistema circulatorio cerrado y sencillo.</li> <li>• Tienen la piel recubierta de escamas.</li> <li>• Las extremidades tienen forma de aleta.</li> </ul> 

Nombre: ..... Fecha: .....

1 Busca en el diccionario el significado de las siguientes palabras.

ovíparo: \_\_\_\_\_

vivíparo: \_\_\_\_\_

ovovivíparo: \_\_\_\_\_

— Escribe el nombre de un animal de cada tipo.

\_\_\_\_\_

2 Indica si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). A continuación, transforma las falsas en verdaderas.

Los mamíferos, las aves y los reptiles respiran por pulmones.

La piel de los reptiles, a diferencia de los anfibios, está desnuda.

Las aves respiran por pulmones, tienen dos extremidades y una temperatura corporal constante.

La mayoría de mamíferos son vivíparos, pero en los reptiles abundan los ovíparos.

Los peces, los reptiles y las aves tienen una temperatura corporal variable.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Observa las imágenes de la página anterior y explica cómo son las extremidades de:

a) Los peces: \_\_\_\_\_

b) Los mamíferos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 Completa:

	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Peces
Reproducción					
Respiración					
Sistema circulatorio					
Temperatura corporal					
Piel					
Extremidades					



Nombre: ..... Fecha: .....

## Los invertebrados

Son los animales más abundantes del planeta y **no tienen columna vertebral**. Son **ovíparos** y la mayoría tienen un **desarrollo indirecto** (es decir, las crías tienen un aspecto muy diferente al que tendrán de adultas). Se clasifican en cinco grandes grupos:

<b>Anélidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De cuerpo alargado, blando y formado por anillos. No tienen esqueleto.</li> <li>• La mayoría no dispone de patas.</li> <li>• Se alimentan de materia orgánica que extraen del medio.</li> <li>• Ejemplos: <i>lombrices</i> y <i>sanguijuelas</i>.</li> </ul>
<b>Artópodos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen un esqueleto externo y patas articuladas.</li> <li>• De alimentación muy variada (carnívoros, herbívoros y omnívoros).</li> <li>• Es el grupo más numeroso: incluye los insectos (<i>hormigas</i>, <i>moscas</i> y <i>escarabajos</i>), los arácnidos (<i>arañas</i> y <i>escorpiones</i>), los miriápodos (<i>ciempiés</i> y <i>milpiés</i>) y los crustáceos (<i>gambas</i> y <i>cangrejos</i>).</li> </ul>
<b>Moluscos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son animales de cuerpo blando que pueden tener un caparazón que los protege.</li> <li>• En su mayoría son acuáticos, aunque hay formas terrestres.</li> <li>• Incluye los gasterópodos (<i>caracoles</i> y <i>babosas</i>), los bivalvos (<i>mejillón</i> y <i>almejas</i>) y los cefalópodos (<i>calamar</i> y <i>sepia</i>).</li> </ul>
<b>Cnidarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animales de cuerpo blando y acuáticos.</li> <li>• La boca está rodeada de tentáculos recubiertos de células urticantes.</li> <li>• Incluye las <i>medusas</i> (con forma de paraguas y móviles) y las <i>anémonas</i> (viven fijas en el suelo y forma de saco).</li> <li>• Se pueden reproducir asexualmente a partir de unos abultamientos (gemas) del que surge un nuevo animal.</li> </ul>
<b>Equinodermos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseen un esqueleto interno formado por placas debajo de la piel; algunos tienen púas.</li> <li>• Se desplazan mediante un sistema de pequeñas extremidades denominadas <i>pies ambulacrales</i>.</li> <li>• Se pueden reproducir asexualmente a partir de un fragmento.</li> <li>• Incluye los <i>erizos de mar</i> y las <i>estrellas de mar</i>.</li> </ul>

**5** Consulta la tabla anterior y completa:

- Dos moluscos terrestres: \_\_\_\_\_
- Dos moluscos acuáticos: \_\_\_\_\_
- Un artrópodo que posea alas: \_\_\_\_\_
- Un artrópodo que no posea alas: \_\_\_\_\_
- Un animal con la boca rodeada de tentáculos: \_\_\_\_\_
- Un animal acuático y de cuerpo blando: \_\_\_\_\_
- Un molusco con dos valvas: \_\_\_\_\_
- Un molusco con caparazón: \_\_\_\_\_
- Un invertebrado que se alimenta de materia orgánica que extrae del medio: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Un invertebrado que tenga el cuerpo cubierto de púas: \_\_\_\_\_
- Un invertebrado que tenga las patas articuladas: \_\_\_\_\_
- Un invertebrado que viva fijo en el suelo: \_\_\_\_\_
- Un invertebrado que pueda nadar: \_\_\_\_\_
- Los grupos que se pueden reproducir asexualmente: \_\_\_\_\_

Nombre: ..... Fecha: .....

6 Completa las frases con las palabras siguientes:

anélidos - anfibios - artrópodos - aves - cnidarios  
equinodermos - mamíferos - moluscos - peces - reptiles

- Los \_\_\_\_\_ son un grupo de invertebrados que presentan un cuerpo blando protegido, en la mayoría de las especies, por una concha.
- Las \_\_\_\_\_ son un grupo de vertebrados muy variado que viven en el medio terrestre y respiran por pulmones. Su cuerpo está recubierto de plumas.
- Los \_\_\_\_\_ son un grupo de vertebrados que tienen la piel recubierta de escamas. Cuando se desplazan, reptan.
- Los \_\_\_\_\_ son un grupo de invertebrados con el cuerpo blando que viven en ambientes acuáticos, especialmente en el mar.
- Los \_\_\_\_\_ son un grupo de invertebrados que tienen patas articuladas y un esqueleto externo.
- Los \_\_\_\_\_ son un grupo de vertebrados que viven en el medio acuático y respiran por branquias. Su cuerpo está recubierto de escamas.
- Los \_\_\_\_\_ son un grupo de vertebrados que viven en ambientes húmedos. Por tierra se desplazan sobre sus cuatro patas y por el agua nadan.
- Los \_\_\_\_\_ son un grupo de invertebrados que presentan un cuerpo alargado y cilíndrico, de consistencia blanda y formado por anillos.
- Los \_\_\_\_\_ son un grupo muy diverso de vertebrados que viven en cualquier medio: terrestre, acuático y aéreo. Respiran por pulmones y su cuerpo está recubierto de pelo.
- Los \_\_\_\_\_ son un grupo de invertebrados marinos que presentan simetría radial: su cuerpo se divide en cinco partes alrededor de un eje central.

7 Relaciona:

- |                |  |                |
|----------------|--|----------------|
| Anélidos •     | • Se alimentan de leche materna •          | • Coral        |
| Anfibios •     | • Extremidades convertidas en alas •       | • Culebra      |
| Artrópodos •   | • Suelen vivir en ambientes muy secos •    | • Delfín       |
| Aves •         | • Son capaces de respirar por la piel •    | • Erizo de mar |
| Cnidarios •    | • Pueden ser óseos o cartilaginosos •      | • Escorpión    |
| Equinodermos • | • Algunos experimentan metamorfosis •      | • Gaviota      |
| Mamíferos •    | • Unos viven en tierra y otros en el mar • | • Mejillón     |
| Moluscos •     | • Disponen de pies ambulacrales •          | • Salamandra   |
| Peces •        | • Disponen de células urticantes •         | • Sanguijuela  |
| Reptiles •     | • Presentan reproducción asexual •         | • Sardina      |

Nombre: ..... Fecha: .....

## La función de nutrición

Engloba diversos procesos:

### El sistema digestivo

- Transforma los alimentos en nutrientes y, junto con el agua, los incorpora a la sangre para su distribución. En este proceso, llamado **digestión**, participan:
  - el **tubo digestivo** (formado por *boca, faringe, esófago, estómago, intestino grueso, intestino delgado y ano*) y las **glándulas anexas** (*glándulas salivales, hígado y páncreas*).
- **Fases de la digestión:** masticación → insalivación → deglución → digestión estomacal → digestión intestinal → absorción de nutrientes → formación de heces

### El sistema respiratorio

- Se obtiene oxígeno del exterior para incorporarlo a las células y se expulsa el dióxido de carbono producido durante la actividad celular. En este proceso participan:
  - las **vías respiratorias** (formadas por *boca, fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios y bronquiolos*) y los **pulmones**. En el interior de los pulmones, el intercambio de gases con la sangre se realiza en los **alveolos pulmonares**.
- **Fases de la respiración:** la inspiración, el intercambio de gases y la espiración.

### El sistema circulatorio

- Distribuye los nutrientes y el oxígeno a todas las células del cuerpo y recoge las sustancias de desecho de las células para su posterior eliminación.
- Está formado por el **corazón**, los **vasos sanguíneos** (que son *venas, arterias, arteriolas*) y la **sangre** (que contiene *plasma, glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas*).
- En su recorrido, la sangre establece dos circuitos: el **mayor**, y el **menor**, impulsados por el mismo motor, el corazón.

### El sistema circulatorio

- Expulsa del organismo las sustancias de desecho que recoge la sangre de las células. Está formado por:
  - **Aparato urinario:** compuesto por los **riñones** y las **vías urinarias** (*uréteres, vejiga urinaria y uretra*). Las vías filtran la sangre y producen **orina** (mezcla de agua y sustancias de desecho).
  - **Glándulas sudoríparas:** repartidas por la piel, principalmente en la frente, las palmas de las manos y los pies. Expulsan el **sudor**.

Nombre: ..... Fecha: .....

- 1 Deduce en qué consiste el proceso realizado en cada fase de la digestión y relaciona.
- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| digestión estomacal         | a) Trituración de los alimentos con los dientes.   |
| deglución                   | b) Mezcla de los alimentos triturados con la saliva (se forma el <i>bolo alimenticio</i> ).  |
| masticación                 | c) La lengua hace pasar el <i>bolo alimenticio</i> hacia la faringe y luego desciende hasta el estómago.   |
| absorción de los nutrientes | d) El estómago segrega sustancias corrosivas ( <i>jugo gástrico</i> ) que desmenuza el <i>bolo alimenticio</i> (se forma el <i>quimo</i> ).  |
| formación de las heces      | e) El <i>quimo</i> pasa al intestino delgado y los jugos segregados por el páncreas, el hígado y el intestino fragmentan los alimentos en trozos aún más pequeños (se forma el <i>quilo</i> ). |
| digestión intestinal        | f) Los nutrientes que contiene el <i>quilo</i> atraviesan la pared del intestino delgado y pasan a la sangre.  |
| insalivación                | g) Los restos no digeridos pasan al intestino grueso, donde se reabsorbe el agua; los restos se compactan y forman las heces.  |

— Escribe en orden los procesos de la digestión.

\_\_\_\_\_

- 2 Explica brevemente en qué consiste la respiración y las fases de que consta.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 3 Di qué órgano realiza cada una de las funciones e indica a qué sistema pertenece.

- a) Bombear la sangre a través de los vasos sanguíneos. \_\_\_\_\_
- b) Filtrar la sangre para eliminar las sustancias tóxicas. \_\_\_\_\_
- c) Obtener oxígeno del exterior del cuerpo. \_\_\_\_\_
- d) Absorber los nutrientes que proceden de los alimentos. \_\_\_\_\_
- e) Expulsar el sudor. \_\_\_\_\_

- 4 Indica si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

- Las glándulas sudoríparas se encuentran repartidas por toda la piel.
- El recorrido mayor que realiza la sangre por el cuerpo transporta la sangre oxigenada desde el corazón hacia los tejidos.
- Las glándulas salivales, el hígado y el estómago se consideran *glándulas anexas*.
- En el interior de los pulmones, el intercambio de gases con la sangre se realiza en los bronquiolos.

Nombre: ..... Fecha: .....

## Alimentación, nutrición y salud

- **Alimentación:** acto en el que se proporciona al cuerpo los alimentos que necesita.
- **Nutrición:** proceso de obtención de los nutrientes que contienen los alimentos.

### Tipos de nutrientes

#### Energéticos



Proporcionan la energía necesaria para realizar actividades. Son ricos en azúcares y grasas.

#### Reguladores



Favorecen el buen funcionamiento del organismo. Contienen vitaminas y elementos minerales.

#### Constructores



Necesarios para el crecimiento y desarrollo. Son los alimentos que contienen proteínas.

- 5 Explica la diferencia que existe entre *alimentación* y *nutrición*.

---



---

- 6 Observa este menú y responde:

- a) Describe los alimentos y los distintos ingredientes que componen el menú.

---



---

- b) Escribe el nombre de alimentos ricos en nutrientes...

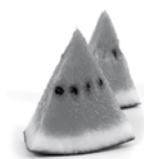
- Energéticos: \_\_\_\_\_
- Reguladores: \_\_\_\_\_
- Constructores: \_\_\_\_\_

- c) ¿Qué nos aportan los nutrientes energéticos? ¿Y los reguladores? ¿Y los constructores?

---



---



Nombre: ..... Fecha: .....

## Enfermedades y hábitos saludables

### Sistema digestivo

Enfermedad: **Gastritis**. Hábito saludable: Evitar comidas picantes, masticar bien los alimentos y evitar ingerir productos peligrosos.

Enfermedad: **Estreñimiento**. Hábito saludable: Tomar alimentos ricos en fibra, beber agua, hacer deporte e ir regularmente al lavabo.

### Sistema respiratorio

Enfermedad: **Resfriado**. Hábito saludable: Evitar cambios bruscos de temperatura, protegerse del frío y evitar ambientes cerrados.

Enfermedad: **Bronquitis**. Hábito saludable: Evitar ambientes cerrados y húmedos, y seguir las indicaciones del médico.

### Sistema circulatorio

Enfermedad: **Anemia**. Hábito saludable: Tomar alimentos ricos en hierro y seguir las indicaciones del médico.

Enfermedad: **Taquicardia**. Hábito saludable: Hacer ejercicio físico moderado, alternando períodos de descanso; realizar actividades de relajación.

### Sistema excretor

Enfermedad: **Cistitis**. Hábito saludable: Beber agua abundante, orinar con frecuencia y cambiarse de ropa después de un baño.

Enfermedad: **Cólico renal**. Hábito saludable: Beber agua abundante, evitar el exceso de sal en las comidas y reducir el consumo de carne.

7 Ordena las letras y obtendrás el nombre de las enfermedades que se describen.

a) Inflamación de las fosas nasales o la faringe provocada por un virus.

F	I	R	E	S	O	R	D	A

b) Disminución de la concentración de glóbulos rojos en la sangre.

E	M	A	N	I	A

c) Inflamación de las paredes interiores del estómago, que produce dolor.

S	I	G	R	I	T	A	S	T

d) Infección de la vejiga urinaria provocada por una bacteria.

T	I	S	I	S	T	I	C

e) Aumento del ritmo cardíaco por encima de 100 pulsaciones por minuto.

C	A	R	T	A	D	I	A	Q	U	I

f) Inflamación de los bronquios provocada por un virus o una bacteria,

Q	U	I	S	T	O	B	R	I	N

8 Indica para qué enfermedades están recomendados los siguientes hábitos saludables:

- a) Beber agua abundante: \_\_\_\_\_
- b) Realizar ejercicio físico: \_\_\_\_\_



Nombre: ..... Fecha: .....

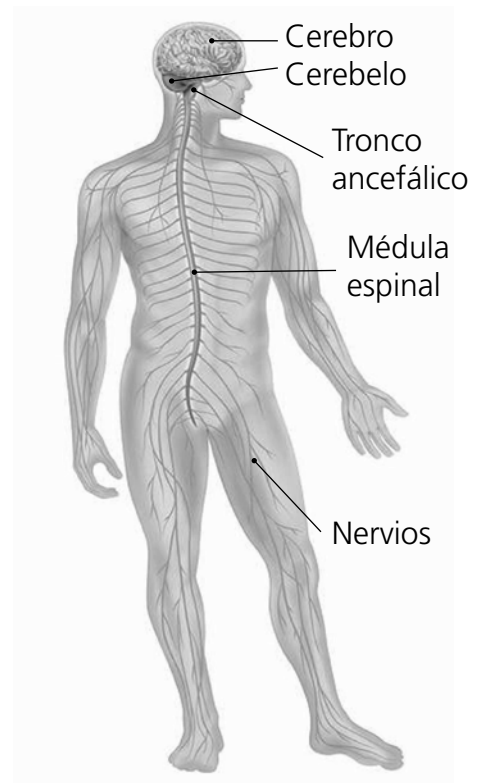
## La función de relación: análisis y percepción

### Percepción de la información

- Se realiza a través de los **receptores sensoriales** situados en el interior (en los músculos, articulaciones y órganos internos) y en el exterior del cuerpo (**órganos de los sentidos**).

### Interpretación de la información

- El **sistema nervioso** analiza la información captada y elabora una respuesta. Las **neuronas** reciben y transmiten la información en forma de impulsos nerviosos. El sistema nervioso consta de:
  - **Encéfalo:** *cerebro* (movimientos voluntarios, el habla, la inteligencia, la memoria, etcétera); *cerebelo* (equilibrio y movimientos aprendidos) y *tronco encefálico* (controla el trabajo de los órganos).
  - **Médula espinal:** conduce la información del encéfalo y la de los órganos receptores. También elabora los **actos reflejos** o movimientos involuntarios.
  - **Nervios:** salen de la médula espinal hacia todo el organismo. Son **sensitivos** (desde los órganos receptores hasta el encéfalo) o **motores** (desde el encéfalo hacia los órganos que ejecutan las respuestas).



#### 1 Completa las frases.

- La percepción de la información la llevan a cabo los \_\_\_\_\_, situados en el interior del cuerpo, y los órganos de los \_\_\_\_\_, que se abren al exterior.
- La interpretación de la información corresponde al sistema \_\_\_\_\_, que recoge la información, la procesa y la transmite a través de las \_\_\_\_\_.

Nombre: ..... Fecha: .....

2 Completa el texto con las siguientes palabras.

órganos de los sentidos – tacto – tamaño – información – vista – exterior  
gusto – estímulos – oído – temperatura – olfato

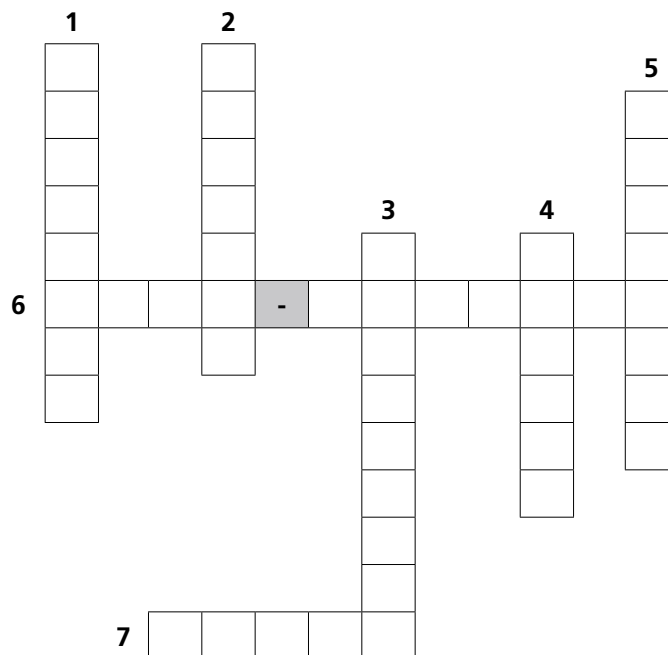
Los receptores sensoriales reciben la \_\_\_\_\_ del interior del cuerpo y del \_\_\_\_\_ y son sensibles a distintas sensaciones o \_\_\_\_\_. Los receptores que reciben la información del exterior del organismo forman los \_\_\_\_\_. El ojo es el órgano de la \_\_\_\_\_ y nos permite apreciar el color, la forma y el \_\_\_\_\_ de los objetos; el \_\_\_\_\_ nos informa de los sonidos que hay a nuestro alrededor; el \_\_\_\_\_, que está repartido por toda la piel, nos permite reconocer la textura y \_\_\_\_\_ de los objetos, así como percibir el dolor. El \_\_\_\_\_ nos permite captar el olor y se localiza en la nariz; y por último, el \_\_\_\_\_, que nos permite percibir los sabores, se localiza en la lengua.

3 Identifica la parte del sistema nervioso que realiza cada una de las siguientes funciones.

- Conducen la información del encéfalo a los órganos receptores. \_\_\_\_\_
- Elabora los actos reflejos. \_\_\_\_\_
- Conducen la información de los órganos receptores al encéfalo. \_\_\_\_\_
- Controla el habla, la memoria y las emociones. \_\_\_\_\_
- Coordina el equilibrio y movimientos como andar o correr. \_\_\_\_\_
- Controla el movimiento del corazón, la respiración y la digestión. \_\_\_\_\_

4 Resuelve estas palabras cruzadas.

- Parte del sistema nervioso formado por el tronco encefálico, el cerebelo y el cerebro.
- Órgano donde se localizan los receptores sensoriales del oído.
- Nervio que envía la información al encéfalo.
- Parte del ojo donde se localizan los receptores sensibles a la luz.
- Células especializadas que forman parte del sistema nervioso.
- Movimiento involuntario como retirar la mano del fuego (dos palabras).
- Sentido localizado en la lengua.



Nombre: ..... Fecha: .....

## Los órganos de los sentidos

- La **vista** nos permite apreciar el color, la forma, el tamaño y la distancia de los objetos. El órgano de la vista es el **ojo**. En su parte posterior se localiza la **retina** y, en ella, se alojan los receptores sensoriales.
- El **oído** nos informa de los sonidos que se producen a nuestro alrededor. El órgano del oído también se denomina **oído** y tiene tres partes: *el oído externo, el oído medio y el oído interno*. Dentro del **oído interno** se localiza el **caracol**. En él se encuentran los receptores sensoriales.
- Con el **olfato** captamos los olores. El órgano del olfato es la **nariz**. En su interior se localiza la **mucosa olfatoria**, una membrana que contiene los receptores sensoriales.
- El **gusto** nos permite percibir los diferentes sabores. El órgano del gusto es la **lengua**. Su parte superior está cubierta de pequeños botones denominados **papilas gustativas**, que se encargan de identificar los sabores.
- El **tacto** nos permite reconocer la forma, la textura, la temperatura... de los objetos y percibir el dolor. El órgano del tacto es la **piel**, que está formada por dos capas: la *epidermis* y la *dermis*. En la dermis se encuentran los **corpúsculos táctiles**, que detectan diferentes sensaciones.

### 5 Completa el cuadro.

Sentido	Órgano	Receptor sensorial	Función que realiza
Vista			
Oído			
Olfato			
Gusto			
Tacto			

### 6 Las siguientes frases son erróneas. Escríbelas correctamente.

a) Los impulsos sensoriales llegan al cerebro a través de los nervios motores.

---



---

b) El sentido del equilibrio se encuentra en el interior del cerebro.

---



---

Nombre: ..... Fecha: .....

## Hábitos saludables

### Para los órganos de los sentidos

- Leer a la distancia adecuada y con la suficiente luz.
- No pasar demasiado tiempo frente a las pantallas del ordenador, el televisor u otros dispositivos.
- Evitar los sonidos fuertes; no escuchar música con un volumen alto a través de los auriculares.
- Usar agua de mar para despejar la nariz.
- Evitar las sustancias picantes o abrasivas.
- Ducharse regularmente. Mantener la piel limpia.

### Para el sistema nervioso

- Dormir entre 10 y 11 horas diarias, en un lugar adecuado, sin ruidos y con poca luz.
- Realizar una actividad mental intensa: leer, estudiar, cultivar alguna afición, interesarse por lo que ocurre alrededor...
- Intentar no perder la calma en situaciones peligrosas.
- No consumir drogas, fumar ni beber.
- No abusar de los medicamentos.

**7** Relaciona cada hábito con el sentido al que beneficia.

- |   |   |          |
|---|---|----------|
| Leer a la distancia adecuada y con suficiente luz.  | • | • Gusto  |
| No pasar demasiado tiempo frente a las pantallas.   | • | • Oído   |
| Evitar los sonidos fuertes.                         | • | • Olfato |
| Usar agua de mar para despejar la nariz.            | • | • Tacto  |
| Evitar las sustancias picantes o abrasivas.         | • | • Vista  |
| Ducharse regularmente para mantener la piel limpia. | • |          |

**8** Observa la imagen y responde.



a) Enumera tres hábitos poco saludables.

---



---



---

b) Escribe tres consejos para mejorar los hábitos del chico.

---



---



---

Nombre: ..... Fecha: .....

## La función de relación

### Ejecución de las respuestas

#### Respuesta glandular

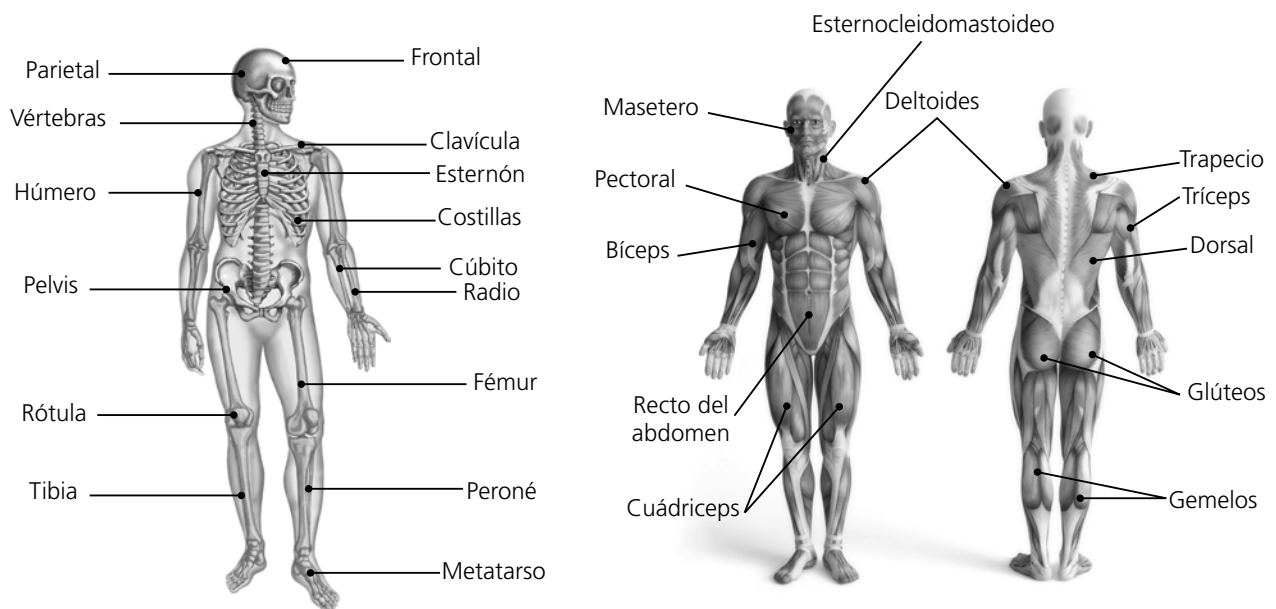
Produce y libera sustancias químicas en el interior o el exterior del cuerpo.

- El **sistema endocrino** segrega **hormonas** al torrente sanguíneo y regula:
  - El crecimiento y el desarrollo corporal.
  - El funcionamiento de los órganos internos.
  - La estimulación de los órganos de la función de reproducción, etc.
- Los principales productores de hormonas son la tiroides, la hipófisis, las glándulas suprarrenales, el páncreas, los testículos y los ovarios.

#### Respuesta motora

Los músculos se contraen para mover una parte del cuerpo o hacer que este se desplace por completo.

- El **aparato locomotor** está formado por:
  - **El sistema esquelético:** huesos, cartílagos, articulaciones y ligamentos. Sostiene el cuerpo, posibilita los movimientos y protege las partes delicadas del cuerpo.
  - **El sistema muscular:** músculos y tendones. Los músculos se contraen y se relajan. Son *voluntarios* e *involuntarios*.



Nombre: ..... Fecha: .....

**1** Completa el texto con las siguientes palabras:

articulaciones – crecimiento – endocrino – esquelético – glandular – hormonas – huesos motora – movimientos – muscular – ovarios – relación – reproducción – tendones – tiroides

En la función de \_\_\_\_\_, la respuesta puede ser \_\_\_\_\_ o motora.

La respuesta glandular la produce el sistema \_\_\_\_\_, que se encarga de segregar \_\_\_\_\_ al torrente sanguíneo. De este modo regula el \_\_\_\_\_ y el desarrollo corporal, el funcionamiento de los órganos internos y la estimulación de los órganos de la función de \_\_\_\_\_. Los principales productores de hormonas son la \_\_\_\_\_, la hipófisis, las glándulas \_\_\_\_\_, el páncreas, los testículos y los \_\_\_\_\_.

La respuesta \_\_\_\_\_ la realizan el sistema \_\_\_\_\_ y el sistema muscular. El sistema esquelético está formado por \_\_\_\_\_, cartílagos, \_\_\_\_\_ y ligamentos. Sostiene el cuerpo, posibilita los \_\_\_\_\_ y protege las partes delicadas del cuerpo. El sistema \_\_\_\_\_ está formado por músculos y \_\_\_\_\_, que provocan los movimientos.

**2** Identifica qué órganos son los responsables de las siguientes acciones:

- a) Protegen los órganos más delicados del cuerpo: \_\_\_\_\_
- b) Al contraerse y relajarse producen movimientos: \_\_\_\_\_
- c) Unen los huesos entre sí: \_\_\_\_\_
- d) Permiten la unión de los músculos a los huesos: \_\_\_\_\_

**3** Ordena las letras y descubrirás el nombre de diferentes glándulas del sistema endocrino.

L	U	I	S	C	E	S	T	O	T

F	I	S	I	O	P	I	S	H

R	I	D	I	E	S	T	O

C	A	P	R	E	N	S	A

A	R	R	E	S	U	L	P	R	E	N	S	A

V	A	S	O	R	I	O

**4** Indica al menos dos procesos que regulan las hormonas del sistema endocrino.

---



---



---



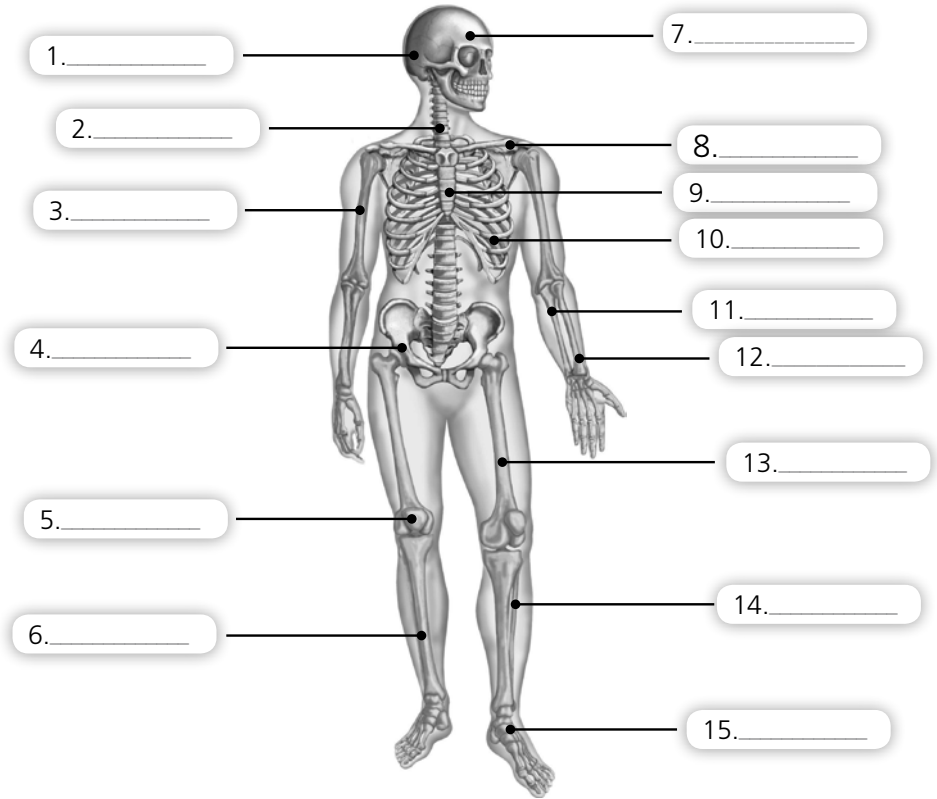
---



Nombre: ..... Fecha: .....

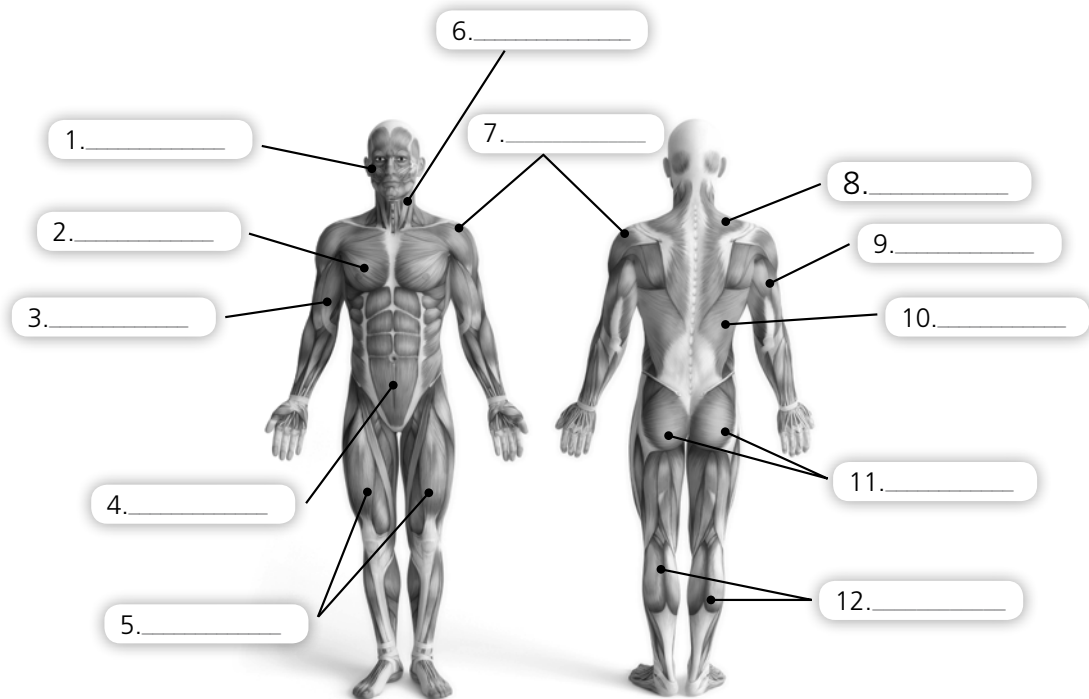
5 Escribe el nombre de los huesos siguientes donde corresponda:

clavícula  
costillas  
cúbito  
esternón  
fémur  
frontal  
húmero  
metatarso  
parietal  
pelvis  
peroné  
radio  
rótula  
tibia  
vértebras



6 Escribe el nombre de los músculos siguientes donde corresponda:

bíceps – cuádriceps – deltoides – dorsal – esternocleidomastoideo – gemelos  
glúteos – masetero – pectoral – recto del abdomen – trapecio – tríceps



Nombre: ..... Fecha: .....

### Hábitos saludables para el aparato locomotor

- Seguir una dieta equilibrada y rica en calcio.
- Realizar ejercicio físico moderado.
- Mantener posturas adecuadas cuando nos sentamos.
- Proteger la cabeza y las articulaciones al realizar deportes de riesgo.
- Mantener una buena higiene y usar calzado adecuado.

### Avances médicos

- **Las vacunas.** Preparadas con microorganismos muertos (o partes de ellos), se introducen en el interior del ser humano para que este reaccione y elabore unas defensas que lo protegerán en caso de una infección real.
- **La penicilina.** Elaborada por algunos hongos, mata las bacterias. Hoy se obtienen sintéticamente. Los antibióticos, si se usan mal, pueden dejar de ser efectivos.
- **Los trasplantes.** Sustituyen células, tejidos u órganos defectuosos por otros que funcionen correctamente que suelen proceder de otra persona.
- **Las técnicas de diagnóstico por la imagen.** Son técnicas que permiten a los médicos ver el interior del cuerpo humano. Las más destacadas son las radiografías, las ecografías, los TAC y las resonancias magnéticas.

7 Completa las frases con hábitos saludables.

- Para evitar lesiones en la columna vertebral hay que \_\_\_\_\_.
- Para facilitar el desarrollo de la musculatura conviene \_\_\_\_\_.
- Para asegurar la fortaleza de los huesos debemos \_\_\_\_\_.
- Para proteger los pies de torceduras es bueno \_\_\_\_\_.
- Cuando practicamos deportes de riesgo es necesario \_\_\_\_\_.

8 Las siguientes afirmaciones son falsas. Escríbelas correctamente.

- Las vacunas son perjudiciales para el organismo porque nos inoculan microorganismos.  
\_\_\_\_\_
- Los antibióticos se pueden usar en cualquier momento sin necesidad de receta.  
\_\_\_\_\_
- Los trasplantes no resuelven ningún problema porque el organismo los suele rechazar.  
\_\_\_\_\_
- Las técnicas de diagnóstico por la imagen no consiguen visualizar bien el organismo.  
\_\_\_\_\_

Nombre: ..... Fecha: .....

## La función de reproducción

La reproducción humana es **sexual** (la unión de dos células reproductoras), y **vivípara** (el embrión se genera y se desarrolla dentro del vientre de la madre).

### El sistema reproductor femenino

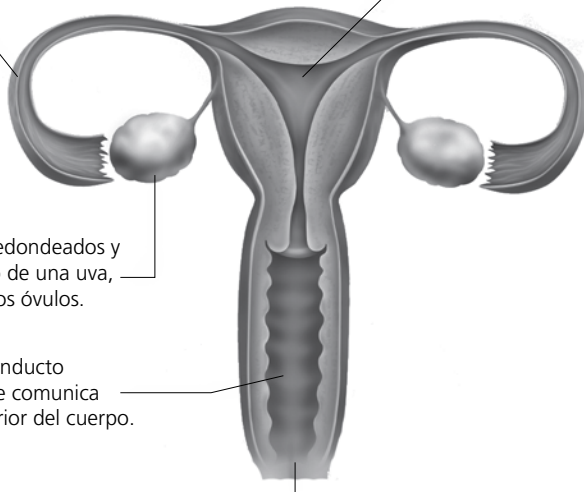
**Trompas de Falopio:** conductos que recogen los óvulos y los conducen hacia el útero.

**Útero o matriz:** órgano de paredes musculares y en forma de bolsa donde se aloja el nuevo ser en caso de embarazo.

**Ovarios:** redondeados y del tamaño de una uva, producen los óvulos.

**Vagina:** conducto elástico que comunica con el exterior del cuerpo.

**Vulva:** parte externa del aparato reproductor femenino que protege su entrada. También se integra en el aparato urinario.



#### Los óvulos

Son esféricos, sin capacidad de movimiento y de gran tamaño. Se encuentran en los ovarios en estado inmaduro desde el nacimiento. A partir de los 12 o 14 años, cada 28 días madura un óvulo.

- Si el óvulo es fecundado, va hacia el útero, que lo albergará durante el embarazo.
- Si el óvulo no es fecundado durante las 24 a 48 horas, muere. 14 días después se expulsa la capa mucosa (endometrio) que recubre el útero y se produce la **menstruación** (se prolonga hasta la menopausia, que suele aparecer entre los 40 y los 55 años).

### El sistema reproductor masculino

**Vesículas seminales:** segregan líquido seminal, necesario para el desarrollo de los espermatozoides.

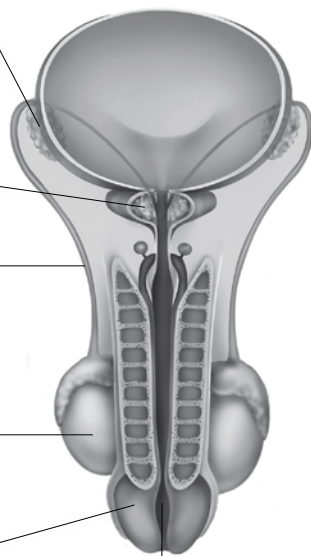
**Próstata:** segrega el líquido prostático que nutre a los espermatozoides.

**Conductos deferentes:** tubos por los que pasan los espermatozoides desde los testículos hasta la uretra.

**Testículos:** de forma redondeada, producen los espermatozoides. Están recubiertos por una piel llamada **escroto**.

**Pene:** órgano externo, con forma cilíndrica, encargado de depositar los espermatozoides en el aparato reproductor femenino.

**Uretra:** conducto que recorre el interior del pene y por el cual los espermatozoides salen al exterior. También forma parte del aparato urinario.



#### Los espermatozoides

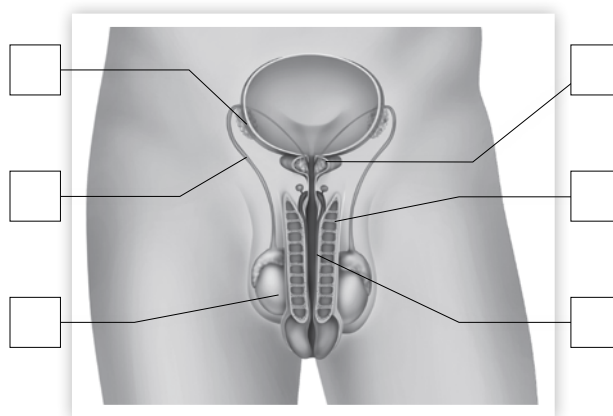
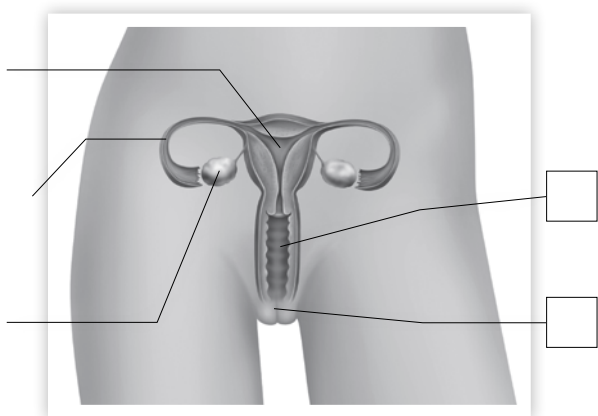
Son pequeños y alargados, y poseen una cola que les sirve para desplazarse. Su producción se inicia entre los 12 a 16 años de manera continuada.

- Se forman en los testículos y, tras mezclarse con el líquido seminal procedente de las vesículas seminales y el líquido prostático que produce la próstata, son expulsados del cuerpo a través de los conductos deferentes. Esta mezcla es el **semen**.
- En cada eyaculación (salida del semen a través de la uretra), se expulsan cientos de millones de espermatozoides.

Nombre: ..... Fecha: .....

1 Escribe los números donde corresponda.

1. ovarios – 2. testículos – 3. útero – 4. pene – 5. vagina – 6. uretra – 7. conductos deferentes – 8. trompas de Falopio – 9. próstata – 10. vesículas seminales – 11. vulva

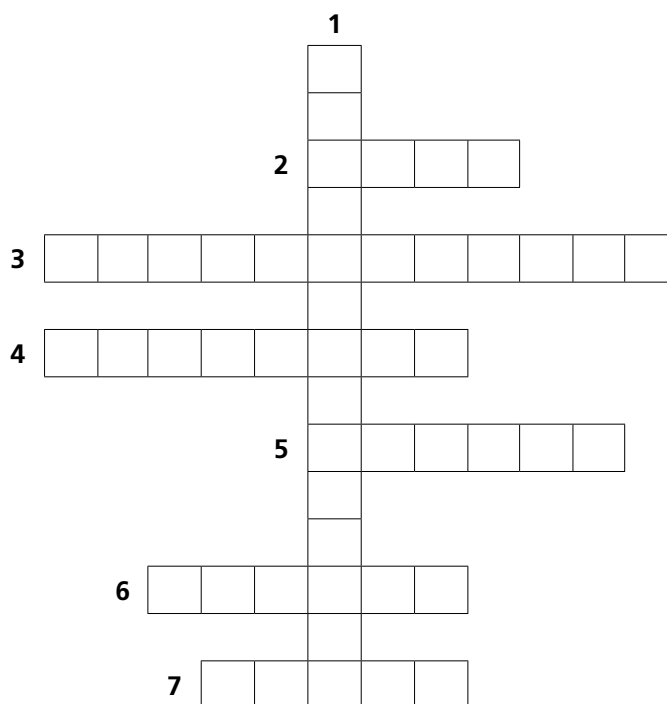


2 Identifica la parte del sistema reproductor que realiza cada una de las siguientes funciones.

- a) Órgano productor de óvulos. \_\_\_\_\_
- b) Comunica los testículos con la uretra. \_\_\_\_\_
- c) Piel que recubre los testículos. \_\_\_\_\_
- d) Capa mucosa que recubre el útero. \_\_\_\_\_
- e) Conductos que recogen los óvulos y los conducen al útero. \_\_\_\_\_
- f) Segregan el líquido seminal. \_\_\_\_\_

3 Resuelve estas palabras cruzadas.

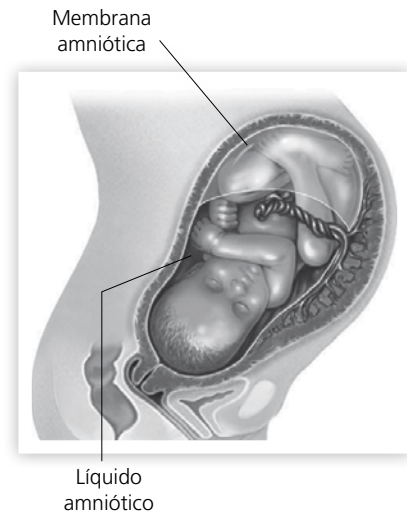
- 1. Célula sexual masculina.
- 2. Órgano externo y cilíndrico encargado de depositar los espermatozoides en el aparato reproductor femenino.
- 3. Pequeña hemorragia que se produce al desprenderse el endometrio.
- 4. Glándula que produce el líquido prostático.
- 5. Órgano productor de óvulos.
- 6. Conducto elástico que comunica el útero con el exterior.
- 7. Órgano musculoso en forma de bolsa que en caso de embarazo aloja el embrión.



Nombre: ..... Fecha: .....

### Fecundación, embarazo y parto

- **Fecundación.** Es la unión de un óvulo con un espermatozoide. A partir de este momento se origina el *zigoto*.
- **Embarazo.** El óvulo fecundado baja por las trompas de Falopio hasta el útero y se fija en la pared uterina. El embrión queda envuelto por la **membrana amniótica**, que contiene en su interior el **líquido amniótico** encargado de mantenerlo hidratado y protegido. El embrión está unido al sistema circulatorio de la madre a través de la placenta. El **cordón umbilical** recibe los nutrientes y el oxígeno de la madre, y se encarga de eliminar los residuos que produce. El embarazo dura unas 40 semanas: el embrión crece y, cuando adopta forma humana, se lo denomina *feto*. Al final del embarazo, pesa entre 3 y 3,5 kilos y mide unos 50 cm.
- **Parto.** Es el final del embarazo. Una vez ha salido el bebé, el médico corta el cordón umbilical y, por último, tiene lugar la expulsión de la placenta.



4 Indica si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). Corrige las que sean falsas.

- La fijación del embrión se realiza en las paredes de las trompas de Falopio.
- El embrión está unido al sistema circulatorio de la madre a través de la placenta.
- Al final del embarazo, el feto pesa entre 3 y 3,5 g y mide unos 50 m.
- El *zigoto* es la unión del óvulo con el espermatozoide.

---



---

5 Explica brevemente la función que realizan el líquido amniótico y el cordón umbilical.

---



---

6 Ordena las siguientes etapas.

formación de la placenta – fecundación – corte del cordón umbilical – expulsión de la placenta  
descenso del óvulo fecundado por la trompa de Falopio – desarrollo del feto – parto

---



---

Nombre: ..... Fecha: .....

**7** Las siguientes frases son falsas. Escríbelas correctamente.

a) Los caracteres sexuales primarios son los cambios físicos que se producen durante la etapa de la pubertad y que son distintos en los hombres y en las mujeres.

---



---

b) Los caracteres sexuales secundarios son los órganos del aparato reproductor, que son diferentes en el hombre y en la mujer, e identifican a uno u otro sexo.

---



---

**8** En estas definiciones, las letras han cambiado de sitio. Colócalas en su lugar.

a) Célula reproductora masculina.

T	R	O	Z	O	P	I	E	D	E	M	E	S	A

b) Líquido que envuelve y protege al feto en el interior del vientre materno.

I	M	A	N	T	I	O	C	O

c) Proceso mediante el cual el cigoto se transforma en ser vivo completo.

B	A	Z	O	A	M	O	R	E

d) Nombre que recibe el ser humano en los primeros estadios de su desarrollo.

B	I	M	E	N	O	R

**9** Completa las frases con las palabras siguientes:

deferentes - endometrio - espermatozoides - eyaculación - menopausia  
menstruación - ovario - ovulación - óvulo - próstata - semen - seminal - testículos  
trompa - uretra - útero - vagina

Cuando un \_\_\_\_\_ madura, sale del \_\_\_\_\_ y pasa a la \_\_\_\_\_ de Falopio. Este proceso se denomina \_\_\_\_\_. Durante la maduración del óvulo, el interior del \_\_\_\_\_ se va recubriendo de una gruesa capa mucosa, llamada \_\_\_\_\_. Si no hay fecundación, unos 14 días después de la ovulación, el endometrio se desprende y se expulsa por la \_\_\_\_\_, provocando una pequeña hemorragia, llamada \_\_\_\_\_. Este proceso se prolongará hasta la \_\_\_\_\_, momento en que cesan las ovulaciones.

Los \_\_\_\_\_, una vez formados, salen de los \_\_\_\_\_ por los conductos \_\_\_\_\_ y se mezclan con el líquido \_\_\_\_\_, procedente de las vesículas seminales, y el líquido prostático, que proviene de la \_\_\_\_\_. La mezcla de los dos forma un líquido blanquecino que recibe el nombre de \_\_\_\_\_. Este se \_\_\_\_\_ al exterior a través de la \_\_\_\_\_ en un proceso denominado \_\_\_\_\_.