

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1º DE ESO

1º CUADERNILLO DE RECUPERACIÓN

FECHAS DE ENTREGA

1º CUADERNILLO: 15 de diciembre de 2023.

2º CUADERNILLO: 23 de febrero de 2024.

2º CUADERNILLO: 12 de abril de 2024.

Los alumnos superarán las materias pendientes siempre que presente el cuadernillo correctamente realizado en el plazo previsto.

Si alguna o ambas partes tienen preguntas en blanco o incorrectamente elaboradas, o si alguna parte exigida no se ha entregado en los plazos indicados arriba, el alumno/a no habrá superado la materia y, por tanto, en ese caso deberá presentarse a una prueba escrita con preguntas relacionadas con las de los cuadernillos. En esta prueba deberá superar al menos un cinco en una nota numérica para superar la materia con evaluación positiva.

La fecha de realización de dicha prueba escrita será el **29 de abril de 2024, en el Departamento de Ciencias Naturales del centro (laboratorio de ciencias)**.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Cómo es la Tierra

El planeta Tierra se divide en cuatro capas que se relacionan entre sí:

- La **biosfera** está formada por todos los seres vivos de la Tierra.
- La **atmósfera** es la capa de gases que envuelve la Tierra.
- La **hidrosfera** está formada por toda el agua del planeta.
- La **geosfera** es la parte sólida y está formada por las rocas y los minerales.

1. Escribe cuáles son las capas de la Tierra.

a.

c.

b.

d.

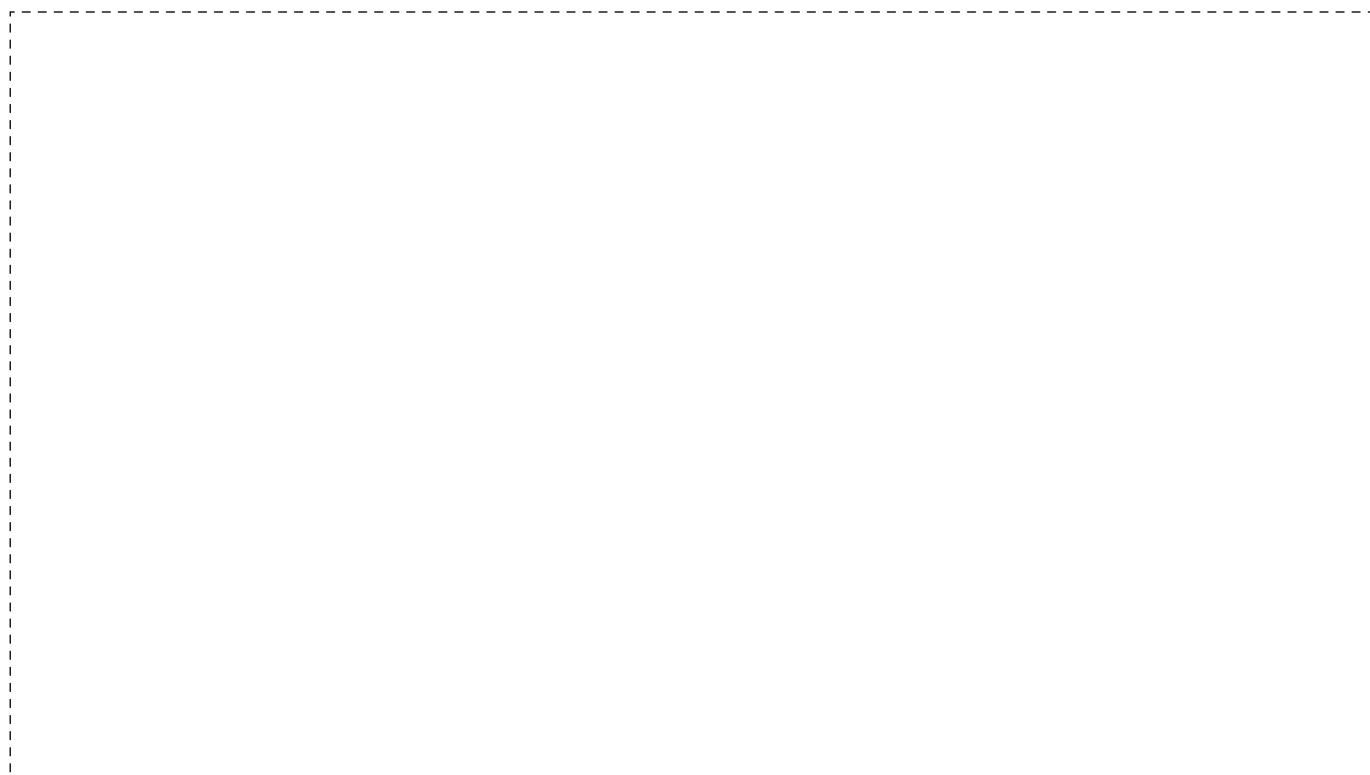
2. Elige qué capa de la Tierra coincide con cada definición.

a. Es una capa de gases que envuelve la Tierra.

b. Es la capa formada por todos los seres vivos que habitan la Tierra.

c. Es la parte sólida y está formada por las rocas y los minerales.

d. Está formada por toda el agua del planeta.

3. Dibuja y señala las capas de la Tierra.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Las condiciones para la vida

Nuestro planeta es el único del sistema solar en el que hay seres vivos. Esto se debe a las siguientes condiciones:

- **La distancia de la Tierra al Sol** proporciona una cantidad de luz y calor adecuadas..
- **La atmósfera protege** de radiaciones dañinas.
- **La atmósfera contiene gases** necesarios para la vida como el oxígeno y el dióxido de carbono.
- La temperatura media del planeta permite que haya **agua líquida**.
- La existencia de **estaciones** y la rápida sucesión **del día y la noche** suavizan el clima terrestre.



1. Marca con una **X** cuáles de estas oraciones son condiciones que favorecen la vida en la Tierra.

- La distancia de la Tierra al Sol es adecuada.....
- En la Tierra hay agua en estado líquido.....
- En la atmósfera hay gases necesarios para la vida.
- La temperatura media del planeta no permite que haya agua líquida.
- Las estaciones contribuyen a suavizar el clima terrestre.
- La rápida sucesión del día y la noche suaviza el clima terrestre.

2. Rodea las oraciones que contengan condiciones que favorecen la vida en la Tierra.

La atmósfera protege de radiaciones dañinas.

El oxígeno **no es** un gas necesario para la vida.

El dióxido de carbono de la atmósfera es necesario para la vida.

La luz y el calor que llegan a la Tierra desde el Sol son adecuados.

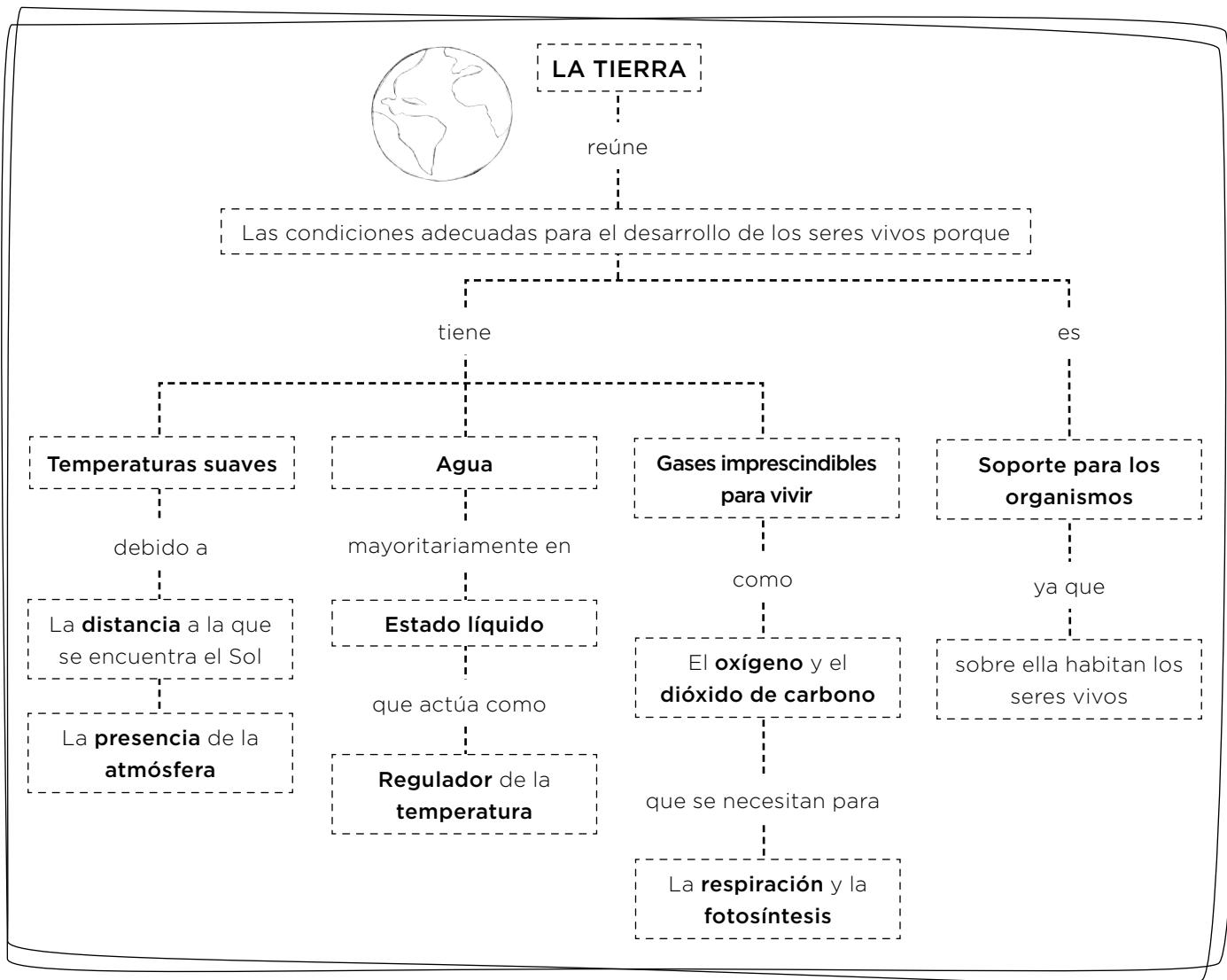
En la atmósfera hay líquidos necesarios para la vida.

La existencia de estaciones suaviza el clima terrestre

La rápida sucesión del día y la noche perjudica al clima de la Tierra.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:



1. Lee las distintas ramas del esquema de arriba y completa las frases siguientes:

La Tierra reúne las **condiciones adecuadas** para el desarrollo de los seres vivos porque:

- Tiene **temperaturas** debido a la a la que se encuentra del Sol y la presencia de la
- Tiene mayoritariamente en **estado líquido** que actúa como
- Tiene para vivir como el y el que se necesitan para la **respiración** y la
- Es para los organismos ya que ella habitan los seres vivos.

2. Extrae las ideas clave de las condiciones para la vida de la Tierra y **completa** la siguiente oración.

La Tierra reúne las condiciones adecuadas para el desarrollo de los seres vivos porque tiene temperaturas , y , imprescindibles para vivir y es , para los organismos.

3. Di cuales son para ti las dos condiciones mas importantes para que exista vida en la Tierra.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

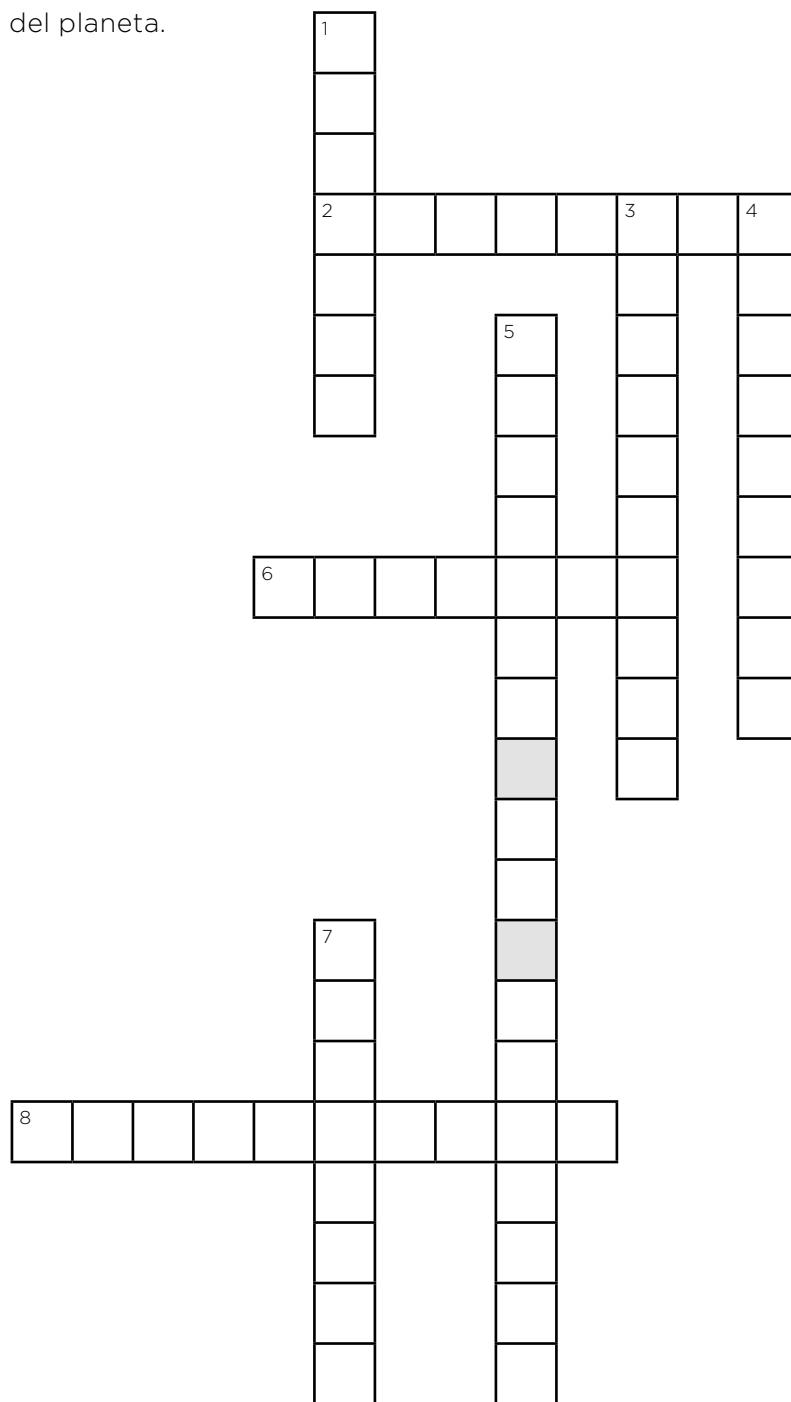
Lee el apartado «**La Tierra y sus condiciones para la vida**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Uno de los dos gases imprescindibles para la vida.
3. Su existencia suaviza el clima terrestre.
4. Capa que nos protege de las radiaciones.
5. Gas imprescindible para que las plantas realicen la fotosíntesis.
7. Conjunto de seres vivos del planeta.

HORIZONTAL

2. Parte sólida de la Tierra.
6. Estado en el que se encuentra el agua gracias a la temperatura de nuestro planeta.
8. Capa o esfera formada por toda el agua del planeta.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado **«La Tierra y sus condiciones para la vida»** de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Señala cuáles de las siguientes condiciones hacen posible la vida en la Tierra.

- a.** Temperaturas medias suaves.
- b.** Atmósfera carente de oxígeno.
- c.** Presencia de gases en la atmósfera que protegen de las radiaciones nocivas del Sol.
- d.** Presencia de agua solo en forma de vapor.
- e.** El hecho de que la Tierra se encuentre muy alejada del Sol.
- f.** Presencia de agua líquida.
- g.** Atmósfera que no deja pasar las radiaciones del Sol.

2. Relaciona las condiciones que tiene la Tierra con una de las características que permiten la vida.

a) Presencia de atmósfera.

b) Temperatura media de 15 °C.

c) Presencia de oxígeno y dióxido de carbono en la atmósfera.

e) La Tierra no está demasiado lejos ni demasiado cerca del Sol.

1. Se pueden llevar a cabo los procesos de fotosíntesis y respiración.

2. La Tierra tiene una temperatura adecuada para la vida.

3. Protección de las radiaciones solares dañinas.

4. Presencia de agua líquida.

3. Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

- a.** Todos los seres vivos necesitan agua para poder realizar sus funciones vitales.
- b.** La atmósfera siempre tuvo la misma composición desde que se formó la Tierra.
- c.** La distancia de la Tierra al Sol hace que la temperatura media del planeta sea de 15 °C.
- d.** El clima terrestre solo depende de la distancia de la Tierra al Sol.
- e.** La radiación solar sería demasiado elevada si la Tierra estuviera más alejada del Sol.
- f.** Las estaciones, y la sucesión del día y la noche, contribuyen a suavizar el clima.
- g.** En la Tierra se puede encontrar agua en los tres estados.
- h.** El dióxido de carbono es un gas atmosférico que aprovechan tanto las plantas como los animales.

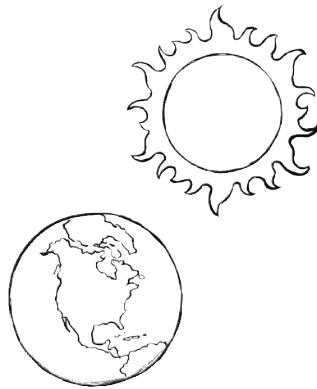
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Llamamos zona Ricitos de Oro (en inglés, *Goldilocks*) a aquella zona del Sistema Solar en la que sabemos que la vida puede darse. La niña del cuento, Ricitos de Oro, no quería la sopa ni muy fría ni muy caliente, y la cama ni muy dura ni muy blanda, algo muy parecido le ocurre a la vida.

Si hay una molécula importante para la vida, esa es el agua, ya que es necesaria para las reacciones químicas de la vida. Muy cerca del Sol el agua desaparecería en forma de vapor, y muy lejos solo encontraríamos hielo, es únicamente en la zona llamada «Ricitos de Oro» donde el agua podría encontrarse en forma de hielo, gas y líquido.

Nuestro planeta orbita delicadamente sobre este camino alrededor del Sol, es además gracias a una órbita no muy común, cercana al círculo perfecto, por lo que no nos salimos de esta zona habitable, un poco más cerca o más lejos del Sol y estaríamos perdidos.



(Texto extraído y adaptado de Naukas.com)

En un estudio reciente sobre Próxima b, exoplaneta próximo a la estrella Próxima Centauri, ha revelado que podría tener grandes océanos y resultaría apto para la vida.

El nuevo estudio se ha basado en modelos informáticos que han permitido observar que el planeta tiene las condiciones perfectas para mantener agua líquida en su superficie por lo que cabe la posibilidad de que albergue organismos vivos tal como los entendemos.

El nuevo estudio ha sido publicado en la revista Astrobiology y afirma que las posibilidades de que pueda ser habitable son muy altas. Eso sí, su posición respecto a su estrella, al ser más pequeña y fría que nuestro Sol, es mucho más próxima, por lo que también muestra altas posibilidades de estar anclado por marea gravitatoria a Próxima Centauri, a la que mostrará siempre la misma cara, tal y como sucede con la Luna y la Tierra.

1. Explica por qué se denomina «Ricitos de oro» a la zona de habitabilidad próxima a una estrella.

.....

.....

.....

2. ¿Qué condiciones reúne Próxima b para que se crea que en este exoplaneta se dan las condiciones necesarias para albergar vida?

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Todos los seres vivos tienen en común tres características:

- Los seres vivos están compuestos por **sustancias orgánicas** e **inorgánicas**.
- Los seres vivos se organizan a partir de unidades similares: las células.
- Los seres vivos realizan las tres **funciones vitales**: la **nutrición**, la **relación** y la **reproducción**.

La composición química de la vida

La **materia** está compuesta por unidades muy pequeñas llamadas átomos. Los **átomos** se unen para formar sustancias más complejas.

Los seres vivos están formados por dos tipos de sustancias:

- Las **sustancias inorgánicas** están presentes tanto en los seres vivos como en la materia viva: el **agua** y las **sales minerales**.
- Las **sustancias orgánicas** son exclusivas de los seres vivos. Son los **glúcidos**, los **lípidos**, las **proteínas** y los **ácidos nucleicos**.

1. Completa las oraciones con las palabras adecuadas de la siguiente lista: células, relación, vitales, orgánicas.

- Los seres vivos están compuestos por sustancias e inorgánicas.
- Los seres vivos se organizan a través de unidades similares: las
- Los seres vivos realizan las tres funciones: la nutrición, la y la reproducción.

2. Clasifica las siguientes sustancias según sean orgánicas o inorgánicas: glúcidos, ácidos nucleicos, agua, lípidos, sales minerales y proteínas.

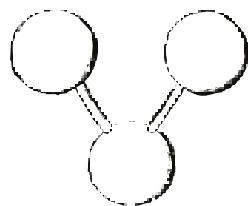
Sustancias orgánicas**Sustancias inorgánicas**

Nombre y apellidos:

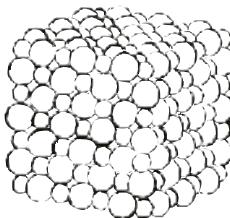
Curso: Fecha:

Las sustancias inorgánicas

El **agua**: es un componente esencial en los seres vivos. Tiene un papel fundamental en las **transformaciones** que ocurren en el interior de las células.

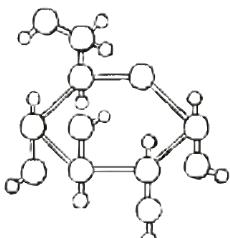


Las **sales minerales**: regulan **muchos procesos vitales**. También tienen **función estructural** en los esqueletos de los seres vivos.



Las sustancias orgánicas

Los **glúcidos**: su función principal es proporcionar **energía**.



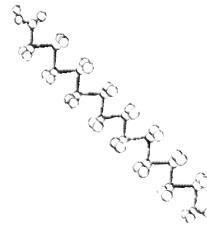
Las **proteínas**: tienen **numerosas funciones**. Por ejemplo participan en la contracción muscular.



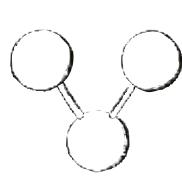
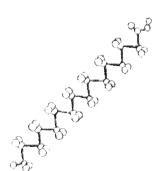
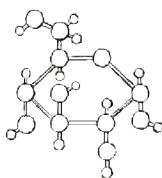
Los **ácidos nucleicos**: contienen **información** vital para el funcionamiento de los organismos. El **ADN** es un ácido nucleico.



Los **lípidos**: funcionan como **almacenes de energía**, proporcionan **aislamiento térmico** y forman parte de la membrana plasmática.



1. **Rodea** cuál de las siguientes imágenes no es de una sustancia orgánica. Después, **escribe** debajo el nombre de cada tipo de sustancia.



2. **Une** la sustancia orgánica con su función.

AGUA

Proporcionan energía.

GLÚCIDOS

Tienen gran variedad de funciones.

SALES MINERALES

Regulan muchos procesos. También tienen función estructural en los esqueletos.

PROTEÍNAS

Tiene un papel fundamental en la mayoría de transformaciones que tienen lugar dentro de las células.

ÁCIDOS NUCLEICOS

Son un almacén de energía y proporcionan aislamiento térmico.

LÍPIDOS

Contienen información vital para el funcionamiento de los organismos.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

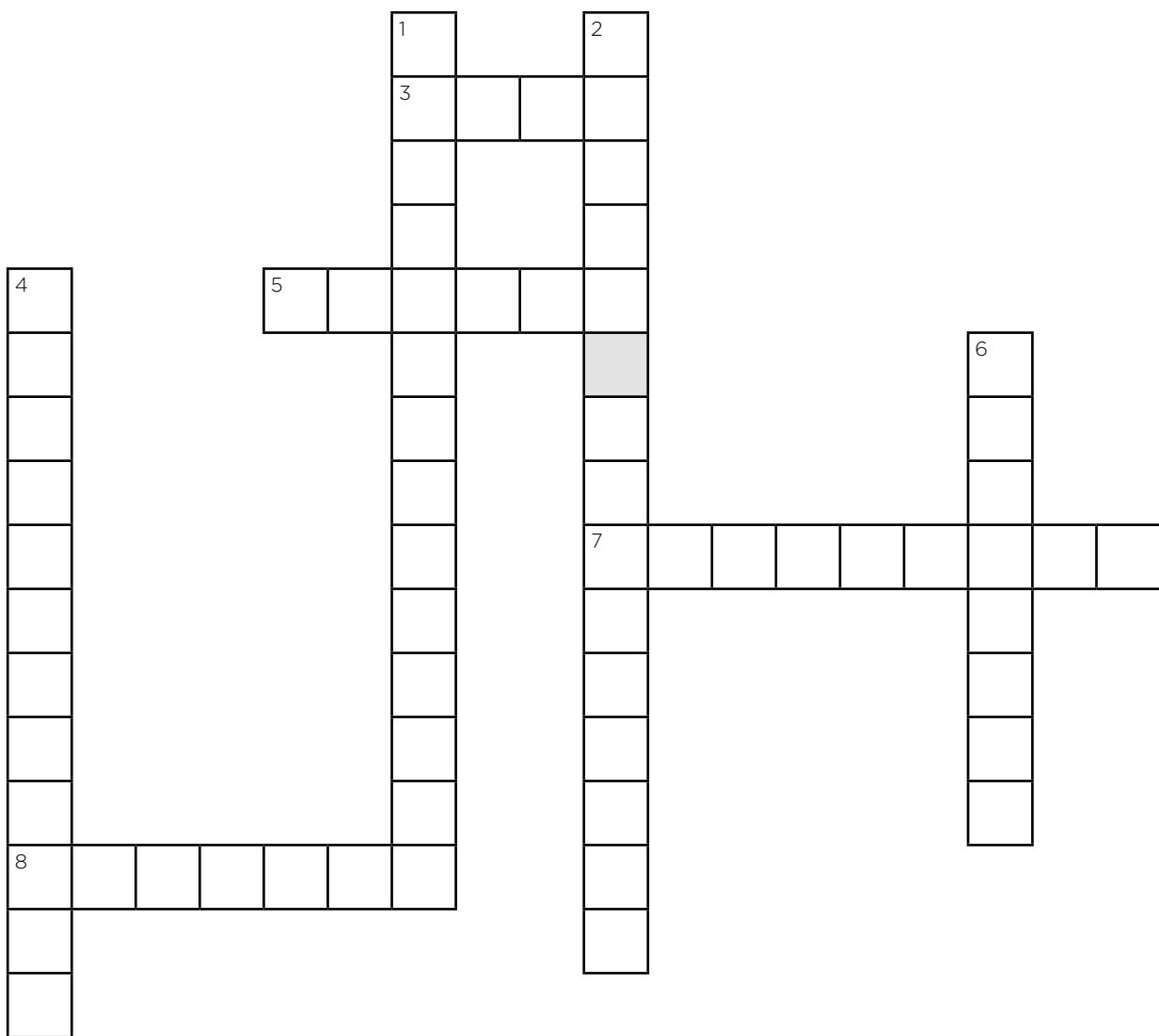
Lee el apartado «**La composición de los seres vivos**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Moléculas formadas por muchas otras moléculas.
2. Además del agua son las sustancias inorgánicas que forman parte de la materia viva.
4. Sustancias orgánicas exclusivas de los seres vivos.
6. Biomolécula cuya principal función es proporcionar energía a los seres vivos.

HORIZONTAL

3. Hasta un 70% de la materia viva está formada por esta sustancia.
5. Unidades muy pequeñas que se unen para formar diferentes tipos de sustancias.
7. Ácidos que contienen la información vital para el funcionamiento de los seres vivos.
8. Moléculas que, entre otras funciones, proporcionan aislamiento térmico a los seres vivos.



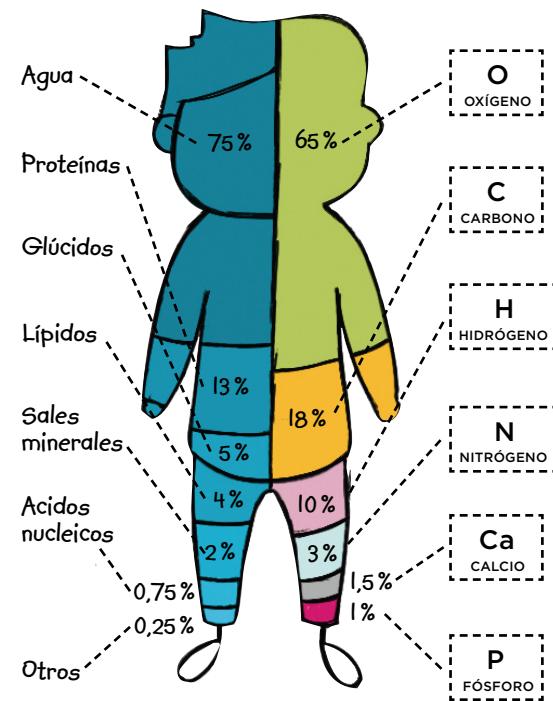
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Las biomoléculas son las sustancias de las que se componen los seres vivos, son los glúcidos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos. A su vez, las biomoléculas están formadas por unidades más sencillas, los bioelementos, que se clasifican, según su abundancia, en tres tipos:

- Los **bioelementos primarios** suponen el 96 % de la materia viva y son indispensables para formar las biomoléculas que constituyen los seres vivos. El más importante es el carbono (C), y junto a él se encuentran el hidrógeno (H), el oxígeno (O), el nitrógeno (N), el fósforo (P) y el azufre (S).
- Los **bioelementos secundarios**, aunque aparecen en menor cantidad, llevan a cabo funciones fisiológicas importantes. Son principalmente el sodio (Na), el potasio (K), el magnesio (Mg), el calcio (Ca) y el cloro (Cl).
- Los **oligoelementos** están presentes en proporción muy pequeña. Sin embargo, son indispensables. Entre ellos se encuentran el hierro (Fe), el cobre (Cu), el yodo (I) o el litio (Li).

BIOMOLÉCULAS



1. Explica qué son los bioelementos y las biomoléculas.
-
-

2. ¿Cuál es la molécula más abundante en los seres vivos? ¿Y el bioelemento?
-
-

3. Teniendo en cuenta el porcentaje de biomoléculas y de bioelementos en el ser humano (ver imagen superior), calcula los kilogramos de cada tipo de biomolécula y de cada bioelemento que tendrá una persona de 50 kg de masa.

Biomoléculas	kg	Bioelementos	kg
Agua		Carbono	
Glúcidos		Oxígeno	
Proteínas		Hidrógeno	
Lípidos		Nitrógeno	
Ácidos nucleicos		Calcio	
Sales minerales		Fósforo	

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Cómo son las células

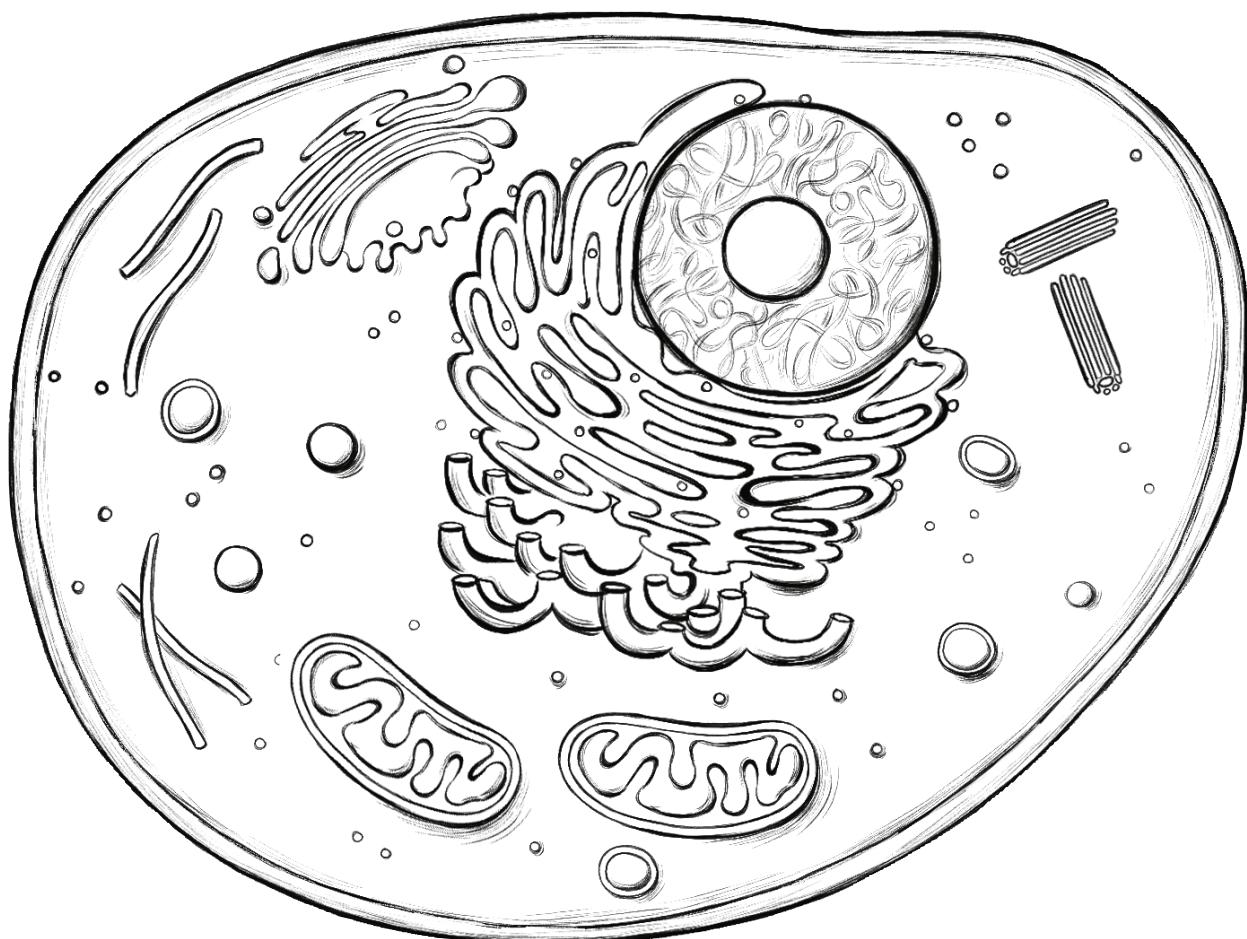
Todos los seres vivos están formados por células.

Sus partes más importantes son:

- El **citoplasma**. Forma el interior de la célula.
- El **núcleo**. Contiene la información necesaria para que la célula pueda vivir.
- La **membrana plasmática**. Recubre y protege a la célula.
- Los **orgánulos celulares**. Son pequeñas estructuras con funciones muy variadas. No son los mismos en todos los tipos de células.

1. Observa esta célula y **colorea** sus partes según este código:

- Colorea de **azul** el núcleo.
- Colorea de **amarillo** el citoplasma.
- Colorea de **rojo** la membrana plasmática.
- Colorea de **verde** los orgánulos celulares.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

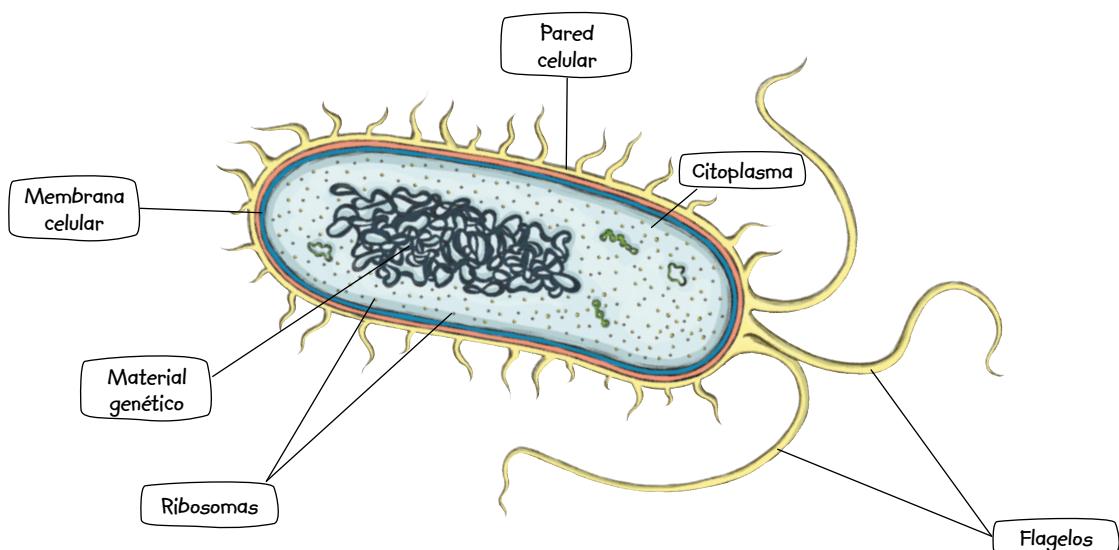
La célula procariota

Las células procariotas no tienen núcleo, su ADN está disperso en el citoplasma.

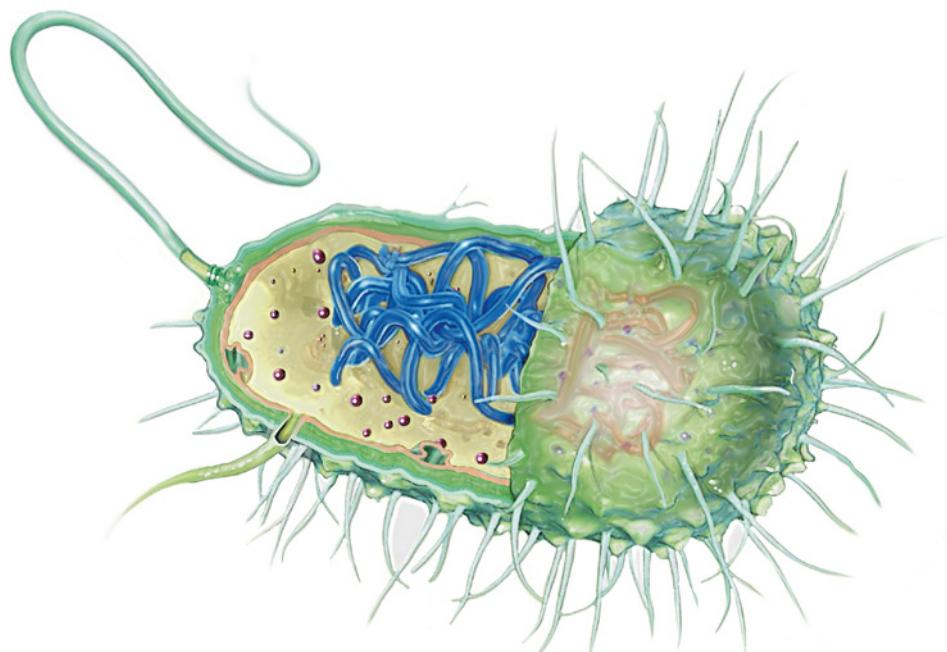
Presentan pared celular y un solo tipo de orgánulo, el ribosoma. Pueden tener flagelos, filamentos que utilizan para moverse.

1. En la **Imagen A** puedes ver las partes de una célula procariota. **Señala** esas mismas partes en la **Imagen B**.

A



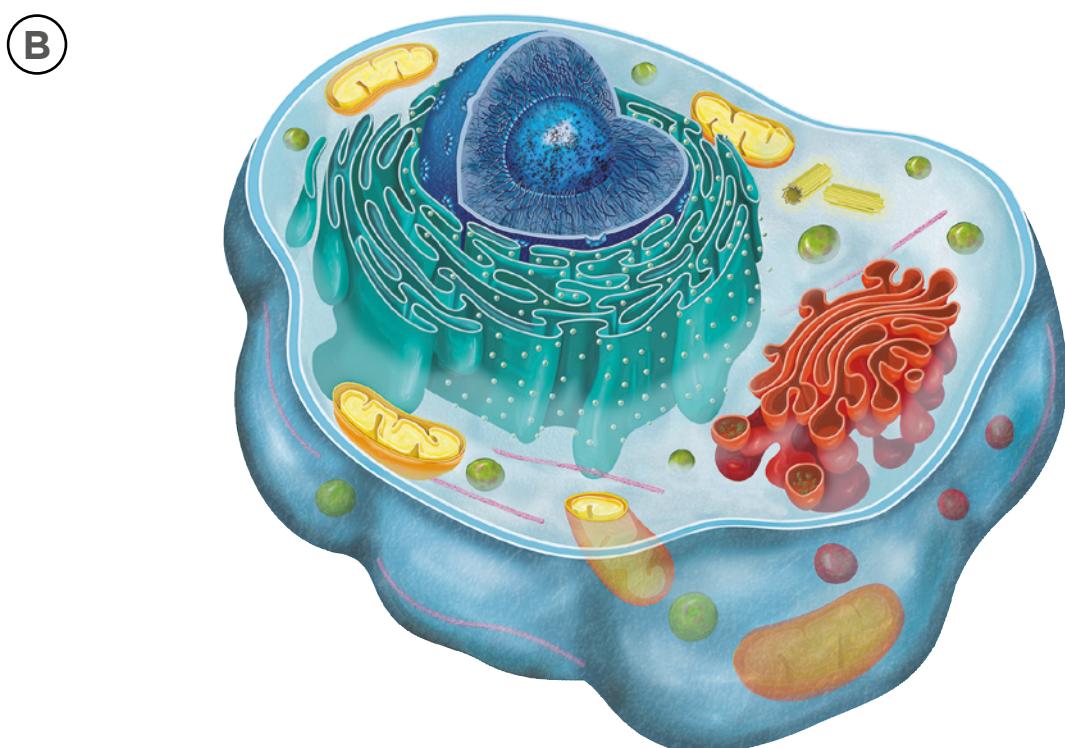
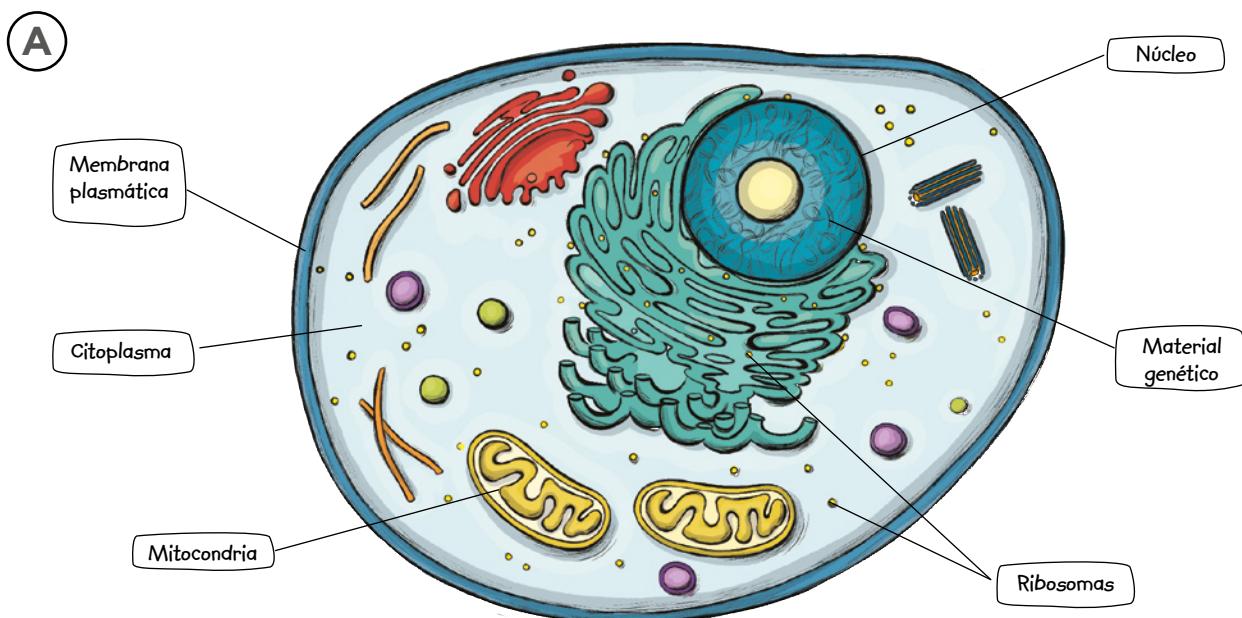
B



La célula eucariota animal

Los componentes vivos más pequeños de seres vivos como los protozoos o animales como las hormigas, los seres humanos, los cocodrilos o las medusas son las células eucariotas de tipo animal.

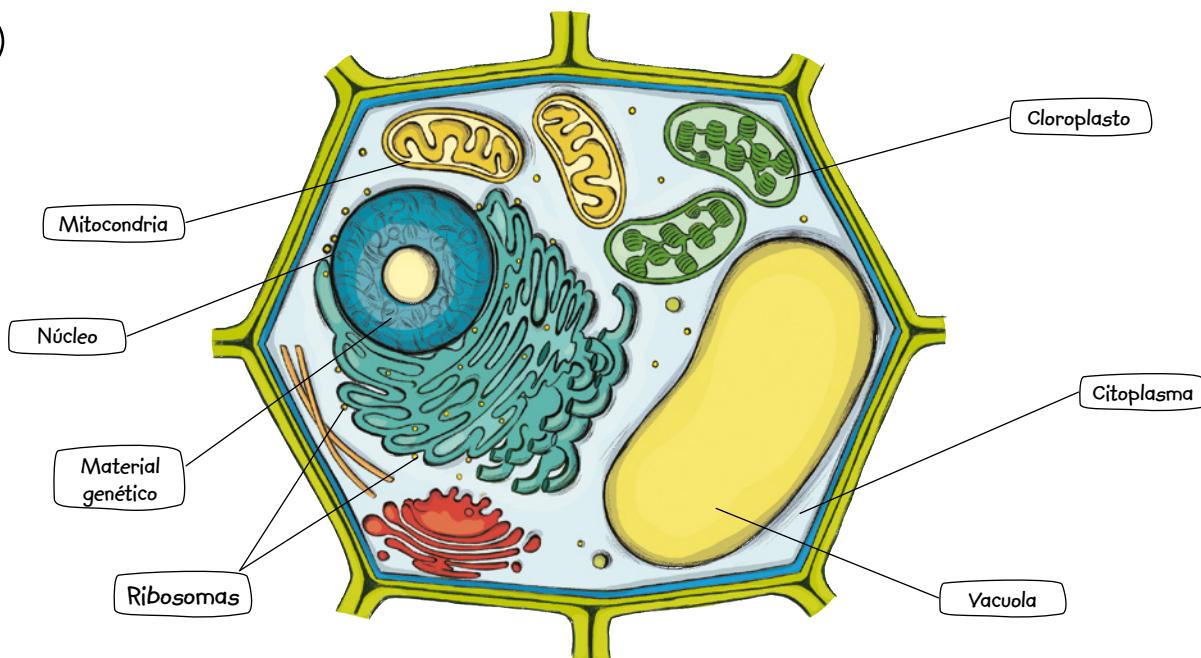
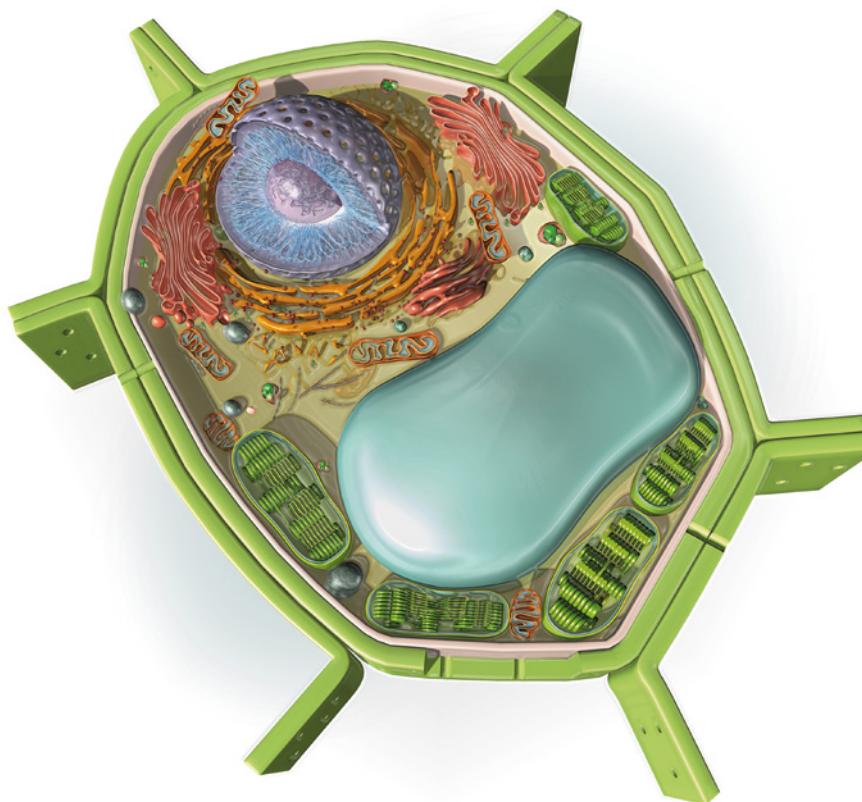
2. En la **imagen A** puedes ver las partes de una célula eucariota animal. **Señala** esas mismas partes en la **imagen B**.



La célula eucariota vegetal

Los componentes vivos más pequeños de seres vivos como las algas, y las plantas son las células eucariotas de tipo vegetal.

3. En la **Imagen A** puedes ver las partes de una célula Eucariota vegetal. **Señala** esas mismas partes en la **Imagen B**.

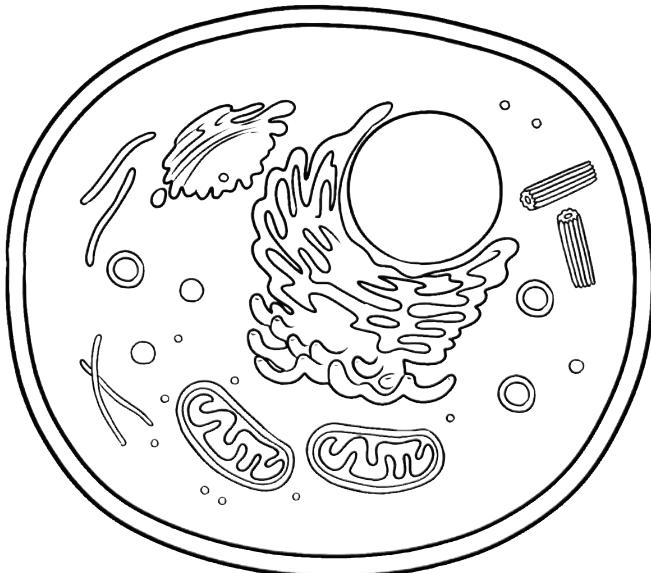
A**B**

Nombre y apellidos:

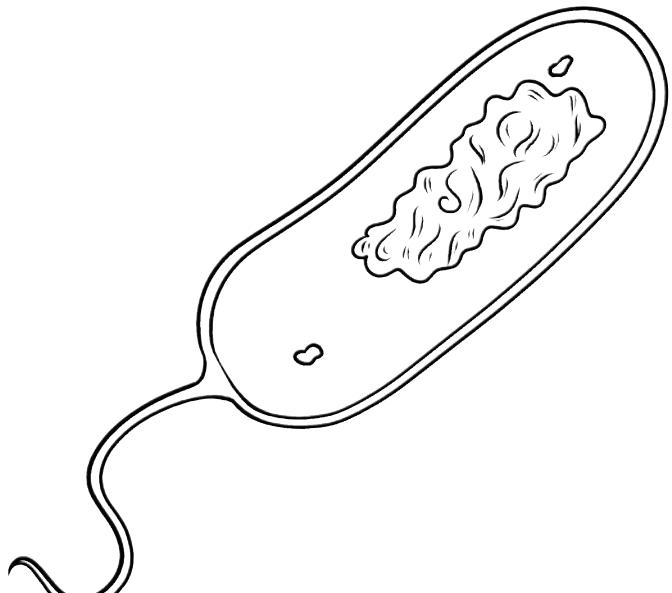
Curso: Fecha:

Recorta las partes de las células que tienes más abajo y **construye** con ellas una célula procariota, una célula eucariota animal y una célula eucariota vegetal como las que puedes ver en esta página.

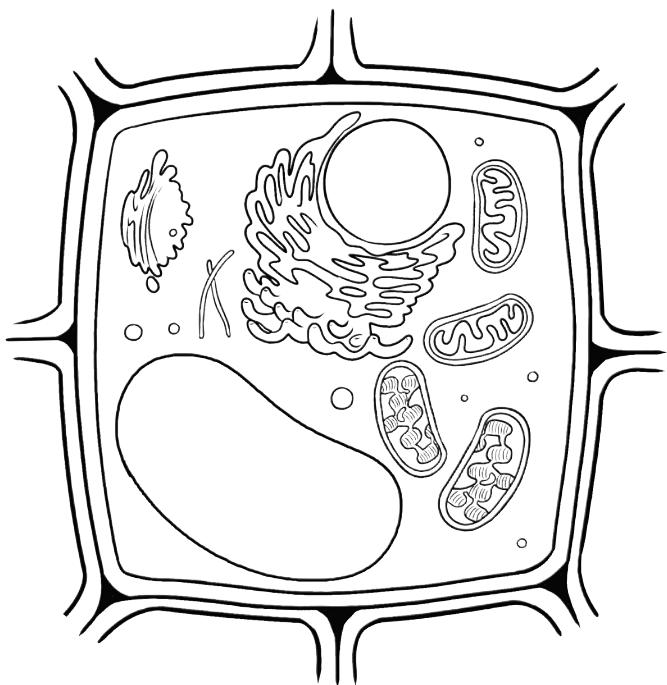
Modelo de célula eucariota animal



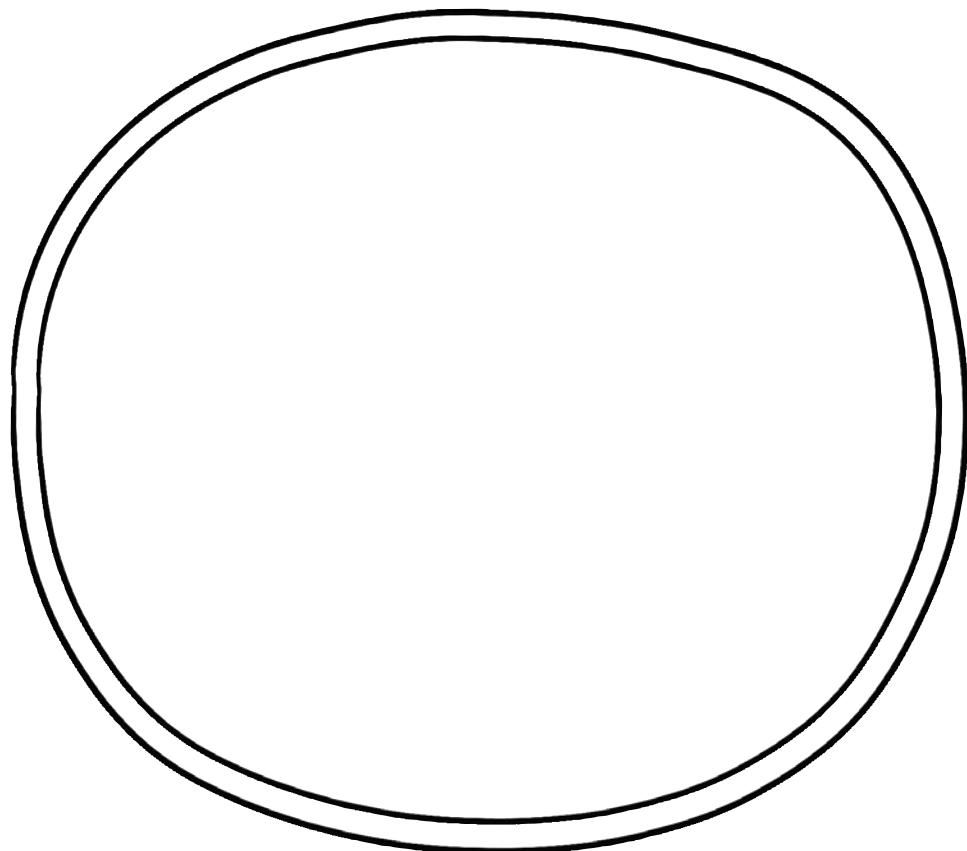
Modelo de célula procariota



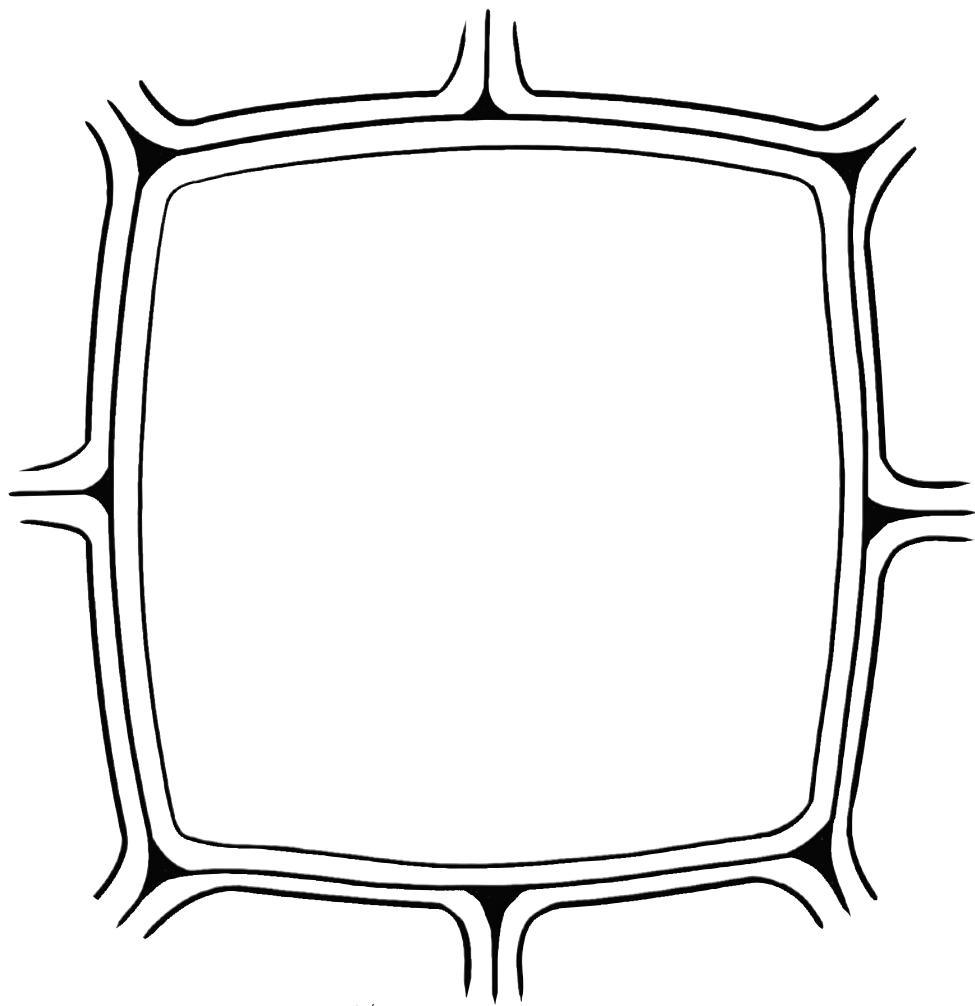
Modelo de célula eucariota vegetal



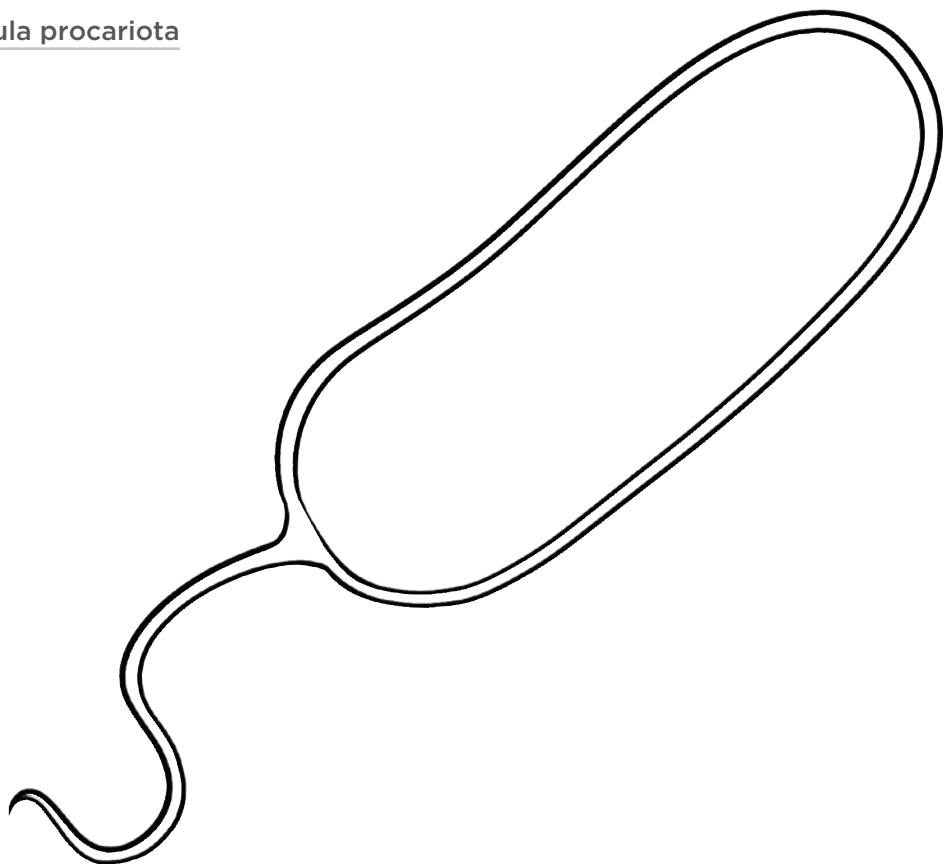
Recortable de célula eucariota animal



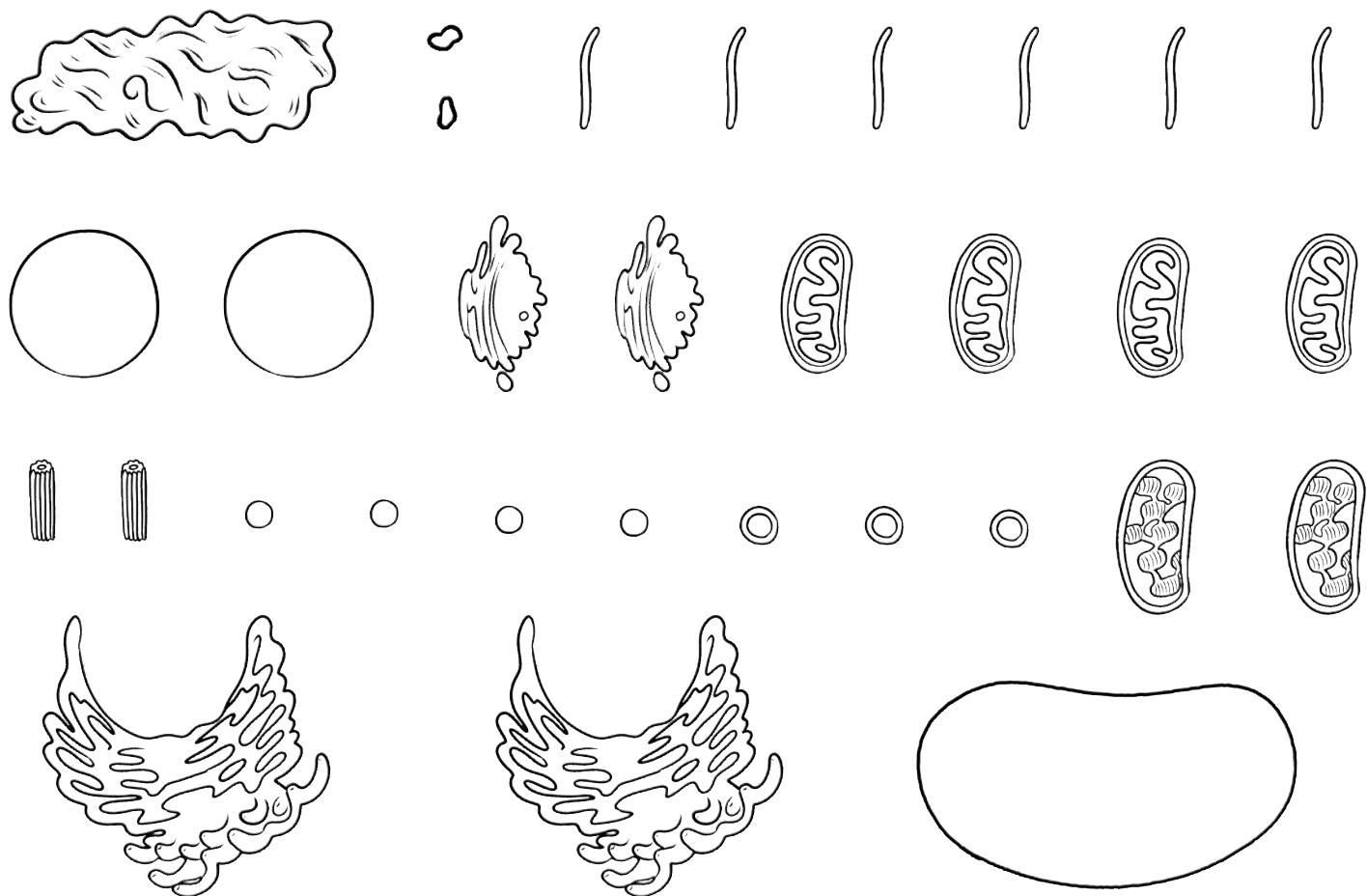
Recortable de célula eucariota vegetal



Recortable de célula procariota



Recortable de los orgánulos



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado **«La unidad de vida: la célula»** de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las siguientes actividades

1. Escribe cuáles son las partes más importantes de las células.

a.

c.

b.

d.

2. Completa las siguientes oraciones con las palabras correctas de la siguiente lista: plasmática, citoplasma, ADN, intercambio y funcionamiento.

a. La membrana es una capa que protege la célula y regula el de sustancias.

b. El es el medio acuoso que llena el interior de las células.

c. El material genético, es un conjunto de fibras de Contiene la información para controlar el de la célula.

3. Escribe cuáles son los tipos de células.

a.

c.

b.

4. Observa la célula que tienes más abajo y contesta a las preguntas.

a. ¿Qué tipo de célula es?

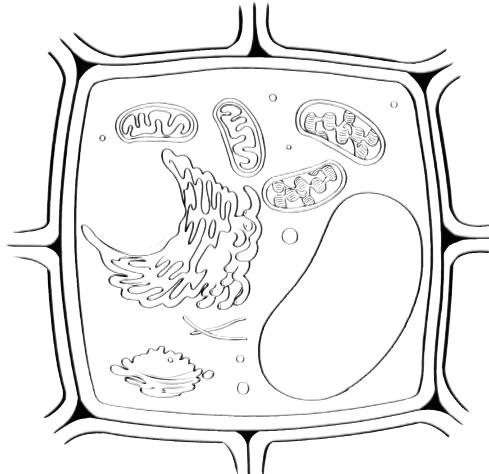
b. Rodea cuál de los siguientes componentes no está presente en el dibujo:

el núcleo

el cloroplasto

la membrana plasmática

c. Dibuja en la célula el componente que faltaba que elegiste en la pregunta anterior.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**La unidad de vida: la célula**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las siguientes actividades.

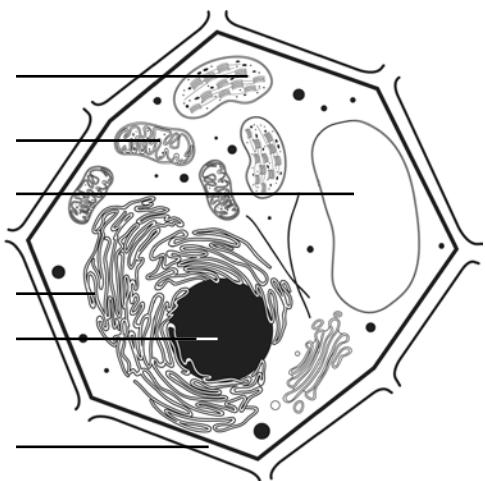
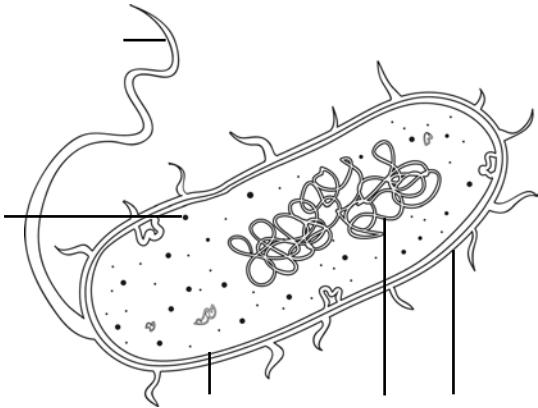
1. Completa la siguiente tabla, escribiendo sí o no, según corresponda.

Estructura celular	Células procariotas	Células eucariotas animales	Células eucariotas vegetales
Núcleo			
Mitocondrias			
Cloroplastos			
Ribosomas			
Membrana plasmática			
Pared celular			
Vacuola			

2. Ahora que conoces cuáles son las estructuras comunes a todas las células, material genético (ADN), citoplasma y membrana plasmática, deduce qué función corresponde a cada una.

- Envoltura muy fina que rodea la célula y que regula el intercambio de sustancias con el exterior.
- Líquido espeso que llena el interior celular. Contiene diversos orgánulos celulares encargados de realizar las funciones celulares.
- Sustancia con aspecto fibroso que controla la actividad celular.

3. Escribe el nombre de las partes señaladas en las siguientes células.

A**B**

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado **«La unidad de vida: la célula»** de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando la siguiente sopa de letras.

- 1.** Localiza en la sopa de letras los nombres de las principales estructuras de las células eucariotas vegetales.

V	A	C	U	O	L	A	J	N	I	M	Z
U	L	M	H	E	C	C	O	K	Ñ	E	I
S	A	D	N	L	V	L	E	X	N	M	O
T	J	U	H	C	A	O	M	L	J	B	X
S	E	Y	N	U	P	R	C	R	J	R	A
A	N	O	L	D	F	O	G	I	L	A	V
M	I	M	F	S	E	P	P	N	O	N	C
O	C	I	T	O	P	L	A	S	M	A	K
S	U	C	S	L	E	A	M	F	R	D	A
O	P	W	R	I	C	S	D	O	H	I	M
B	A	B	T	L	O	T	E	C	B	J	L
I	M	I	T	O	C	O	N	D	R	I	A
R	I	N	C	V	U	R	D	T	A	S	C

- 2.** ¿Cuáles de las estructuras que has localizado en la sopa de letras son exclusivas de las células eucariotas?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

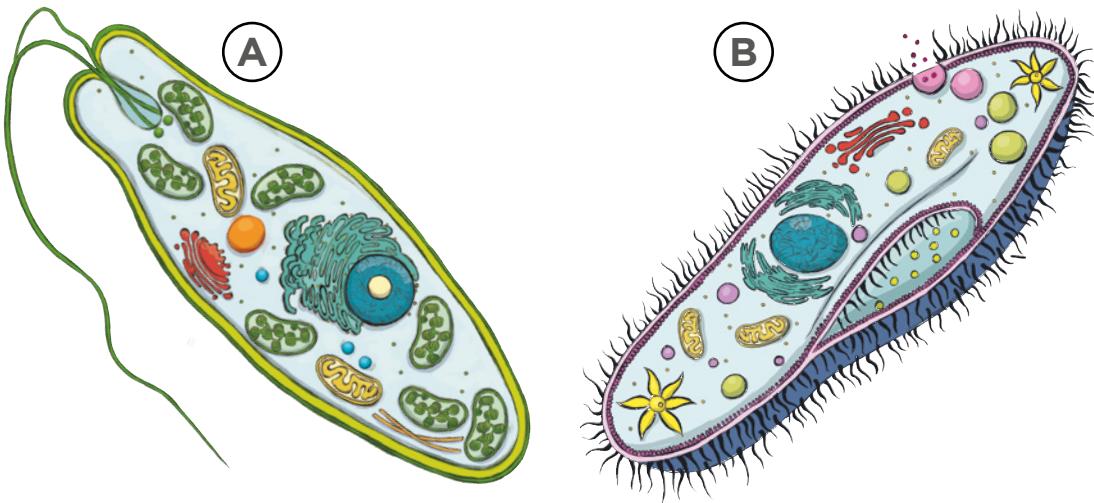
.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Observa con atención las siguientes células y trata de identificar en ellas las estructuras celulares que has estudiado en la unidad.



1. Completa la tabla indicando las estructuras que has observado en cada una de las células anteriores.

Estructura	Célula A	Célula B
Pared celular		
Membrana plasmática		
Citoplasma		
Núcleo		
Cloroplasto		
Ribosomas		
Mitocondrias		
Vacuolas		
Cilios		
Flagelos		

2. Di, en cada caso, de qué células se trata.

a. La célula A es una célula

b. La célula B es una célula

3. Averigua qué seres vivos tienes estos dos tipos de células.

a. La célula A

b. La célula B

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Escanea con un dispositivo móvil el código qr y **escucha** el audio con información sobre las funciones vitales de los seres vivos. Después, **completa** las actividades.

**1. Escribe** las tres funciones vitales.

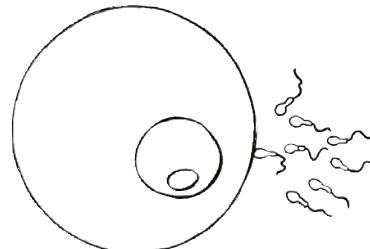
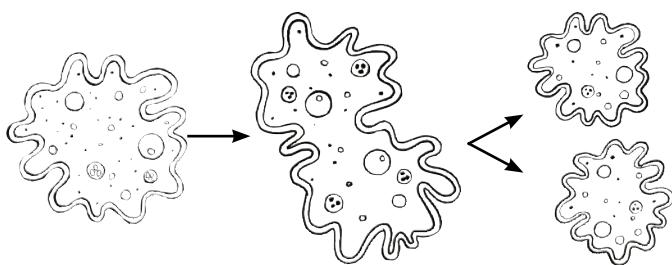
- a.
- b.
- c.

2. Completa cada oración con la palabra adecuada.

- a. Según cómo obtienen los nutrientes los organismos pueden ser o heterótrofos.
- b. La ejecución de la respuesta es llevada a cabo por los
- c. En la reproducción sexual intervienen dos que fabrican células sexuales o gametos.

3. Enumera las fases de la función de relación.

- a.
- b.
- c.

4. Identifica qué dibujo tiene que ver con la reproducción sexual y cuál con la reproducción sexual. Después, en la reproducción sexual, señala los gametos masculinos y el femenino.

a.

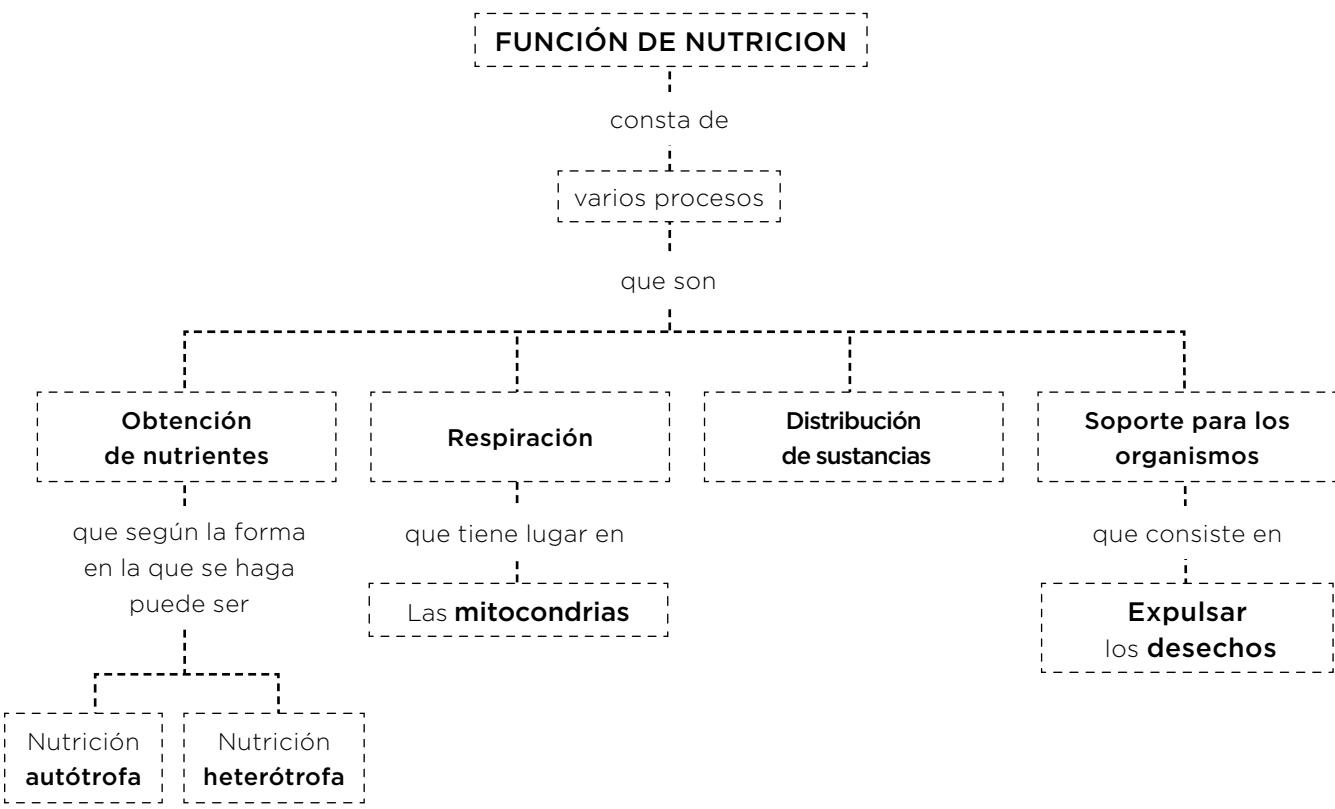
b.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

La **nutrición** es el conjunto de procesos mediante los cuales las células de los seres vivos disponen de **sustancias** que necesitan para construir sus componentes y para obtener **energía**.

Los procesos son: **obtención de nutrientes, respiración, distribución de sustancias y excreción**.

**1. Observa** el esquema y **completa** las frases siguientes:

La función de nutrición consta de varios procesos, que son:

- Obtención de** que según la forma en la que se haga puede ser nutrición autótrofa o nutrición
- Respiración** que tiene lugar en las
- de **sustancias**.
- que consiste en los desechos.

2. Define nutrición completando la siguiente frase:

La **nutrición** es el conjunto de mediante los cuales las células de los seres vivos disponen de las que necesitan para construir sus componentes y para obtener.....

Nombre y apellidos:

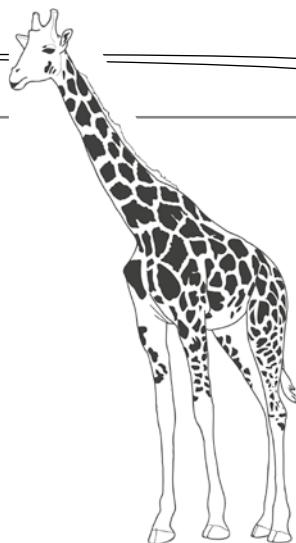
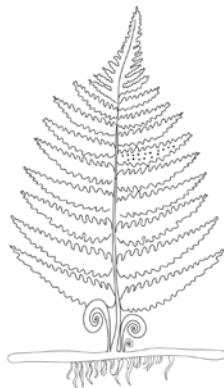
Curso: Fecha:

Los tipos de nutrición

Según la forma que tienen los seres vivos de obtener los nutrientes se distinguen dos tipos de nutrición:

- **Autótrofa**; por ejemplo, en las plantas y las algas, los nutrientes orgánicos se fabrican mediante la fotosíntesis, con la energía del sol.
- **Heterótrofa**, por ejemplo, en los animales, que toman del medio los nutrientes al alimentarse de otros seres vivos o de sus restos.

Las plantas tienen **nutrición autótrofa**; fabrican su propio alimento.

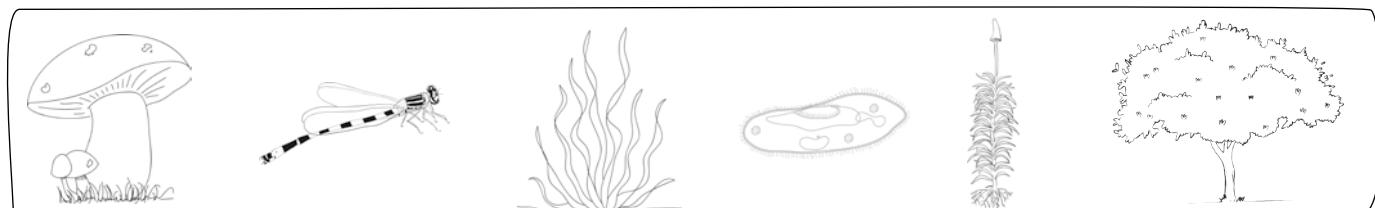


Los animales tienen **nutrición heterótrofa**.

1. **Lee** la información sobre los tipos de nutrición, **observa** la imagen que la acompaña y, a continuación, **completa** la tabla.

Tipo de nutrición	Autótrofa	Heterótrofa
Diferencias los nutrientes orgánicos mediante la con la energía del sol. los nutrientes del al alimentarse de otros seres vivos o de sus restos.
Semejanzas, distribuyen las sustancias y expulsan los de forma similar.	

2. **Clasifica** los seres vivos de las imágenes según tengan nutrición autótrofa o nutrición heterótrofa.

**Seres vivos con nutrición autótrofa**

- a.
- b.
- c.

Seres vivos con nutrición heterótrofa

- a.
- b.
- c.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

La **relación** es la función vital que permite a los seres vivos recibir información, tanto de su entorno como de su interior, y reaccionar de forma adecuada ante ella.

FUNCIÓN DE RELACIÓN**Los estímulos**

los captan

Los estímulos son cambios del entorno o del propio ser vivo que pueden ser recibidos por el ser vivo y que causan efectos en él. Son estímulos la luz, el movimiento...

Los receptores

que envían señales a

Los receptores son las partes del organismo encargadas de percibir los estímulos. Son receptores los órganos de los sentidos como los ojos o los oídos.

Los sistemas de coordinación

que procesan la información y envían órdenes a

Los seres vivos procesan la información y se preparan para reaccionar de forma coordinada, ya que intervienen partes que colaboran entre sí como los sistemas de coordinación.

Los efectores

que ejecutan

Los efectores son las partes del cuerpo que ejecutan las respuestas, como, por ejemplo, los músculos que permiten el movimiento, o las glándulas.

Las respuestas

Los seres vivos llevan a cabo las respuestas, que pueden ser movimientos o cambios en el funcionamiento, gracias a los efectores.

1. Lee el esquema sobre la función de relación y **completa** los huecos vacíos de las siguientes oraciones:

Los los captan los que envían señales a los

que procesan la información y envían órdenes a los que ejecutan las

2. Escribe un ejemplo de estímulo, receptor, efecto y respuesta, y **di** la etapa de la relación en la que están implicados:

Estímulo:

Etapa: Percepción de los

Receptor:

Etapa: de los estímulos.

Efecto:

Etapa: Ejecución de

Respuesta:

Etapa: de respuestas.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

La **reproducción** es la capacidad que tienen todos los seres vivos de originar otros seres similares o idénticos a ellos.

Existen dos tipos de reproducción: **sexual** y **asexual**.

Reproducción asexual

- Interviene **un** solo individuo.
- Los descendientes se desarrollan a partir de una o más células del cuerpo del progenitor.
- Los descendientes son idénticos al progenitor.
- Ejemplos de seres vivos que tienen este tipo de reproducción: las bacterias, las algas y los hongos, algunas plantas o algunos animales sencillos.

Reproducción sexual

- Intervienen **dos** individuos que producen los gametos (las células sexuales).
- Se produce mediante la fecundación, la unión de un gameto masculino y un gameto femenino para formar el cigoto, que dará lugar al nuevo individual.
- Los descendientes no son idénticos a los progenitores.
- Se reproducen sexualmente los animales y las plantas.

1. Completa la frase que define la reproducción y la fecundación.

- a. La reproducción es la capacidad que tienen los seres vivos de otros seres similares o a ellos.
- b. La fecundación es la de un gameto y de un gameto para formar un cigoto.

2. Escribe las palabras correctas para completar la tabla.

Tipo de reproducción	Asexual	Sexual
Individuos que intervienen	Interviene solo individuo.	Intervienen individuos que producen los
Cómo suceden	Se desarrollan a partir del del progenitor.	Se produce mediante
Cómo son sus descendientes	Son al progenitor	Son a los progenitores.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Las funciones vitales**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Completa el texto sobre los dos tipos de nutrición.

En la nutrición las células elaboran materia orgánica a partir de sustancias como el dióxido de carbono, que toman del exterior ,utilizando para ello como fuente de energía la En la nutrición las células toman del medio los nutrientes

2. Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

- Las sustancias inorgánicas que toman las plantas para realizar la fotosíntesis son el dióxido de carbono, las sales minerales y el agua.
- Solo los animales toman oxígeno para respirar.
- Todos los seres vivos se nutren, obteniendo la materia y la energía que necesitan.
- Los seres vivos heterótrofos se alimentan de otros seres vivos.
- Las plantas utilizan la energía del Sol para fabricar nutrientes inorgánicos.
- La respiración tienen lugar tanto en las plantas como en los animales.

3. Relaciona las columnas.

1. Se toman nutrientes inorgánicos.

2. Se utiliza la energía del Sol.

3. Se transforman sustancias inorgánicas en orgánicas.

4. Los animales tienen esa nutrición.

Nutrición autótrofa

a. Se alimentan de otros seres vivos.

b. Se toman nutrientes orgánicos.

c. Se expulsa oxígeno.

d. Las plantas poseen esa nutrición.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

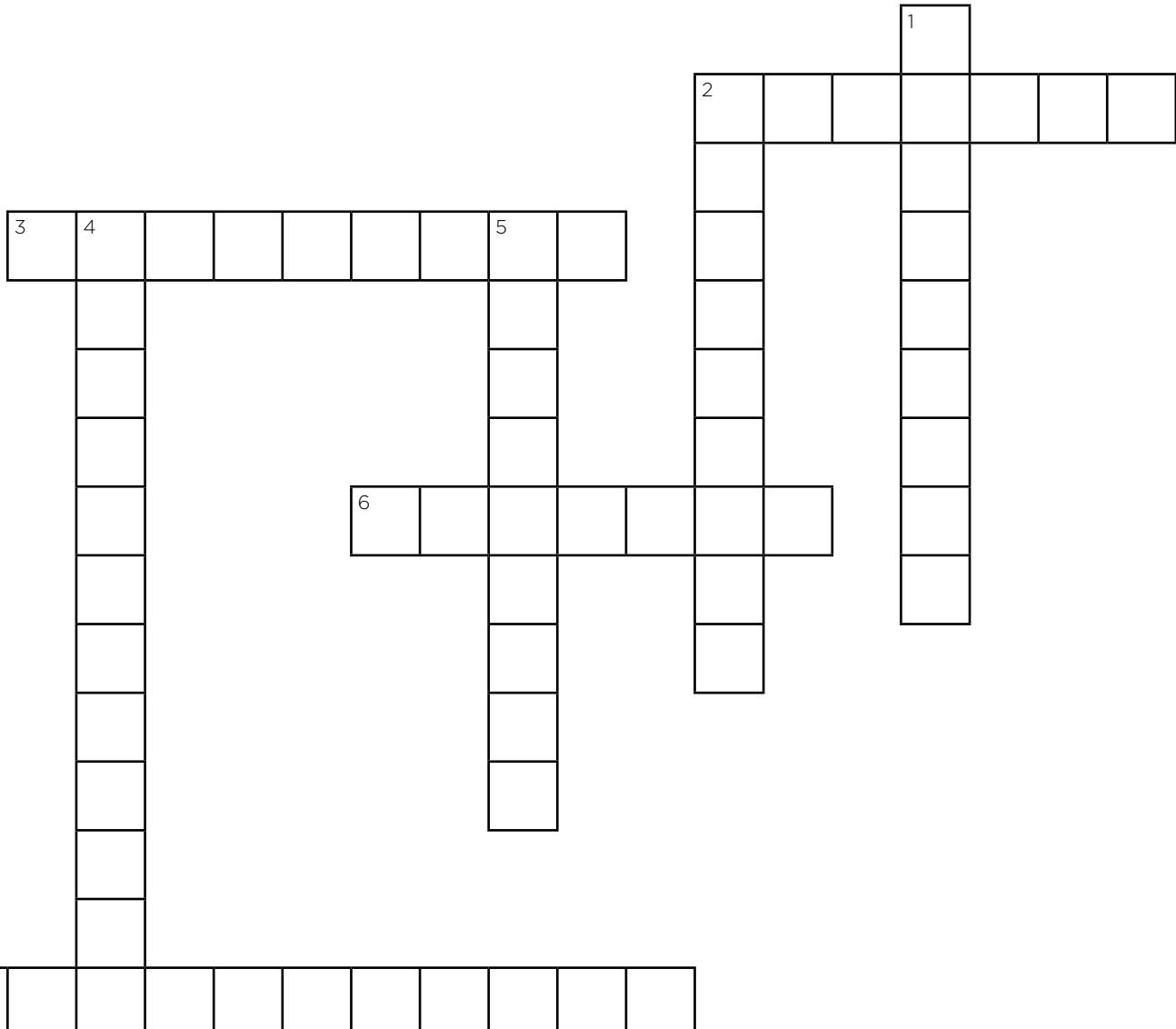
Lee el apartado **«Las funciones vitales»** de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

HORIZONTAL

2. Tipo de reproducción en la que interviene un solo individuo.
 3. Partes del cuerpo que ejecutan las respuestas.
 6. Tipos de células que intervienen en la reproducción sexual.
 7. Proceso por el cual las células toman oxígeno y expulsan dióxido de carbono.

VERTICAL

1. Proceso de eliminación de sustancias de desecho.
 2. Tipo de nutrición que tienen las plantas.
 4. Proceso por el que se sintetizan nutrientes orgánicos a partir de nutrientes inorgánicos utilizando la energía solar.
 5. Cambios que se producen en el medio externo o en el interior de los organismos y que son percibidos por los seres vivos.



Nombre y apellidos:

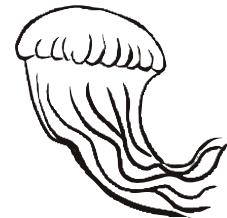
Curso: Fecha:

Alternancia de reproducción

Algunos animales, durante su ciclo vital, muestran alternancia de reproducción, es decir, alternan una fase de reproducción sexual con otra de reproducción asexual.

El caso más conocido es el de los cnidarios, donde se alternan dos fases, el pólipos y la medusa.

- La **fase pólipos** (inmóvil y fija a un sustrato). La reproducción es asexual, generalmente por gemación o fragmentación, produciendo cada fragmento, una medusa.
 - La **fase medusa** (móvil y de vida libre). La reproducción es sexual, habiendo medusas machos y medusas hembras. Tras la fecundación, el cigoto da lugar a una larva móvil o plánula, que se fija al suelo y da lugar a un pólipos.



1. Esquematiza mediante dibujos el ciclo vital de los animales de los que habla el texto. Marca claramente la fase de reproducción sexual y la fase de reproducción asexual.

2. Se dice que el pólipos puede reproducirse asexualmente de dos formas. Explica de qué dos formas y trata de explicarlo mediante un dibujo.

.....

3. Investiga si cada fase está determinada por las condiciones ambientales o, por el contrario, sucede en un momento dado del ciclo vital.

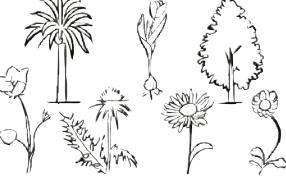
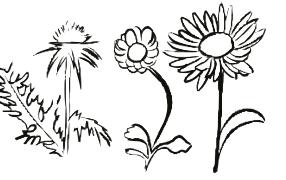
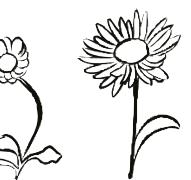
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

La taxonomía

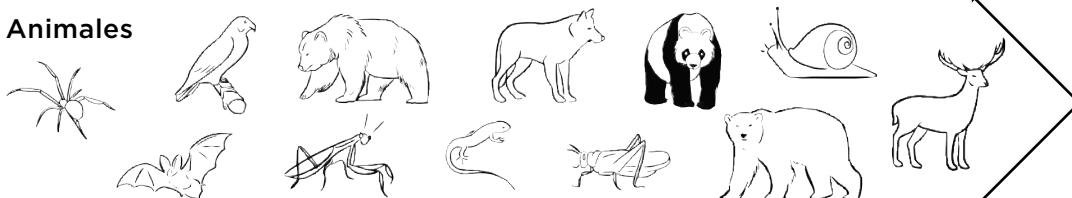
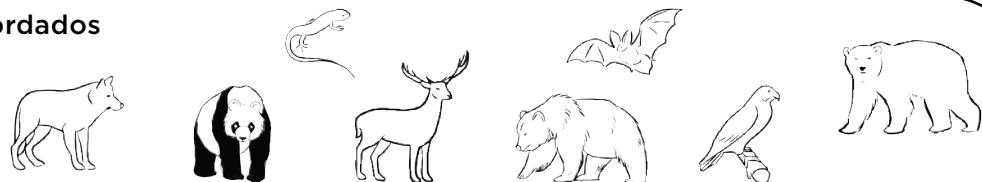
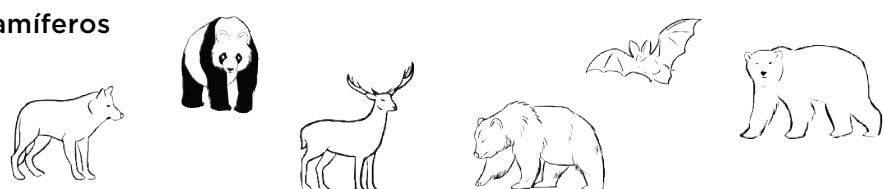
La taxonomía es la ciencia que clasifica los seres vivos en grupos llamados **taxones**. Los taxones son los grupos en que se clasifican los seres vivos. Son el **reino**, el **filo**, la **clase**, el **orden**, la **familia**, el **género** y la **especie**.

A continuación puedes ver un ejemplo de clasificación taxonómica de una planta.

Un ejemplo de clasificación taxonómica			
Plantas			Reino
Angiospermas			Filo
Dicotiledóneas			Clase
Asterales			Orden
Compuestas			Familia
Bellis			Género
<i>Bellis perennis</i>			Especie

El **nombre científico** se usa para nombrar las especies. Son dos palabras en latín y la primera siempre se escribe con mayúscula.

Pega esta hoja en una cartulina. Después, **recorta** los elementos y **únelos** para hacer la clasificación del oso polar.

Animales**Familia****Cordados****Reino****Mamíferos****Especie****Carnívoros****Género****Úrsidos****Clase****Ursus****Orden*****Ursus maritimus*****Filo**

La clasificación de los seres vivos

ANAYA

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**La clasificación de los seres vivos**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Observa las fichas de los dos tipos de lince y completa la tabla con las semejanzas y las diferencias entre ellos.

El lince canadiense	
Clasificación	Descripción
Reino: Animales	• Pesa entre 15 y 20 kg.
Filo: Cordados	• Pelaje de color canela y grisáceo en invierno.
Clase: Mamíferos	• Orejas puntiagudas, acabadas en pinceles de pelo negro.
Orden: Carnívoros	• Habita en Canadá y Alaska.
Familia: Félidos	
Género: <i>Lynx</i>	
Especie: <i>Lynx canadensis</i>	



El lince ibérico	
Clasificación	Descripción
Reino: Animales	• Pesa entre 12 y 14 kg.
Filo: Cordados	• Pelaje de color pardo claro, con motas negras.
Clase: Mamíferos	• Orejas puntiagudas, acabadas en pinceles de pelo negro.
Orden: Carnívoros	• Habita exclusivamente en la península ibérica.
Familia: Félidos	
Género: <i>Lynx</i>	
Especie: <i>Lynx pardinus</i>	



	El lince canadiense	El lince ibérico
Diferencias		
Semejanzas		

2. Los descendientes del cruce de los caballos y las burras son los mulos, que son estériles. ¿Crees que los caballos y los burros pertenecen a la misma especie? Razona la respuesta.

.....

.....

.....

La clasificación de los seres vivos

ANAYA

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**La clasificación de los seres vivos**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos localizando los términos que has estudiado en esta sopa de letras

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

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

¿Cómo se pone el nombre a los animales?

...Muchos autores utilizan nombres que aluden a una característica morfológica de la especie. Así, si tiene la cabeza negra se puede llamar melanocephala (el gusano nemertino *Tetrastemma melanocephala*)... Otras veces se pone el nombre de la localidad o de la zona donde vive. Muchas especies de la Antártida se denominan antarcticus (el pez *Lycodichthys antarcticus*)....

Y, por último, puedes dedicarle la especie a quien te parezca... Por ejemplo, Shakira tiene su mosquito (*Aleiodes shakirae*), Obama y Angelina Jolie sus arañas (*Aptostichus barackobama*, *Aptostichus angelinajolieae*)...

Si venimos del mono, ¿por qué somos tan cerdos? Científicos sobre ruedas Big Van

- 1.** Busca en el texto el nombre científico de algún animal. ¿Qué palabra corresponde al género y cuál a la especie?

.....
.....

- 2.** En algunos casos el nombre de las especies hace referencia a su conducta. Busca información sobre la Mantis religiosa y explica a qué característica hace referencia su nombre científico.

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

- 3.** Busca dos especies cuyo nombre científico está dedicado al actor Harrison Ford. ¿A qué reino, filo y clase pertenece cada una?

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

- 4.** Imagina que descubres un nuevo escarabajo y puedes elegir el nombre que vas a ponerle. ¿Qué nombre científico le pondrías? No olvides que debes seguir las normas de la nomenclatura binomial ideada por Linneo.

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

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1º DE ESO

2º CUADERNILLO DE RECUPERACIÓN

FECHAS DE ENTREGA

1º CUADERNILLO: 15 de diciembre de 2023.

2º CUADERNILLO: 23 de febrero de 2024.

2º CUADERNILLO: 12 de abril de 2024.

Los alumnos superarán las materias pendientes siempre que presente el cuadernillo correctamente realizado en el plazo previsto.

Si alguna o ambas partes tienen preguntas en blanco o incorrectamente elaboradas, o si alguna parte exigida no se ha entregado en los plazos indicados arriba, el alumno/a no habrá superado la materia y, por tanto, en ese caso deberá presentarse a una prueba escrita con preguntas relacionadas con las de los cuadernillos. En esta prueba deberá superar al menos un cinco en una nota numérica para superar la materia con evaluación positiva.

La fecha de realización de dicha prueba escrita será el **29 de abril de 2024, en el Departamento de Ciencias Naturales del centro (laboratorio de ciencias)**.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

En la página siguiente tienes las características de los cinco reinos de la vida y varios seres vivos. **Recorta** las definiciones y los seres vivos y **pégalos en esta página** en el reino que corresponda.

Reino de las moneras**Reino de los protoctistas****Reino de los hongos****Reino de las plantas****Reino de los animales**

Son seres con células eucariotas. Los hay unicelulares (protozoos, algas microscópicas...) y pluricelulares que no forman tejidos (grandes algas).

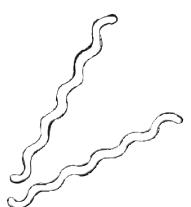
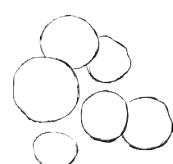
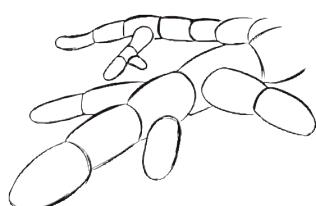
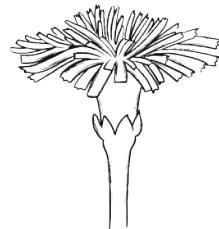
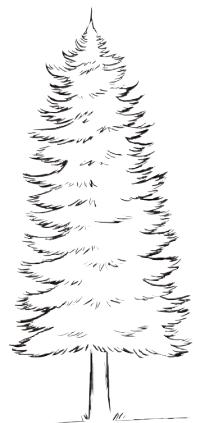
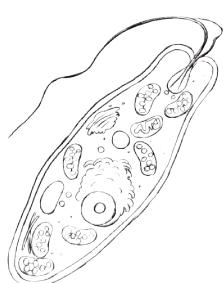
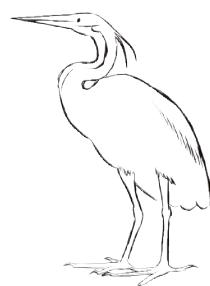
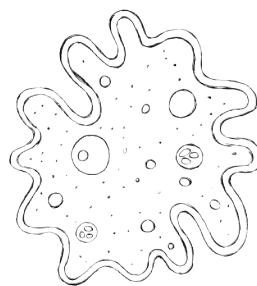
Los protozoos tienen nutrición heterótrofa; las algas autótrofa.

Son seres con células eucariotas. Su nutrición es heterótrofa. Pueden ser unicelulares, como las levaduras, o pluricelulares que no forman tejidos como los mohos y los que forman setas.

Son seres unicelulares y procariotas. Su nutrición puede ser autótrofa y heterótrofa. A veces, forman colonias.

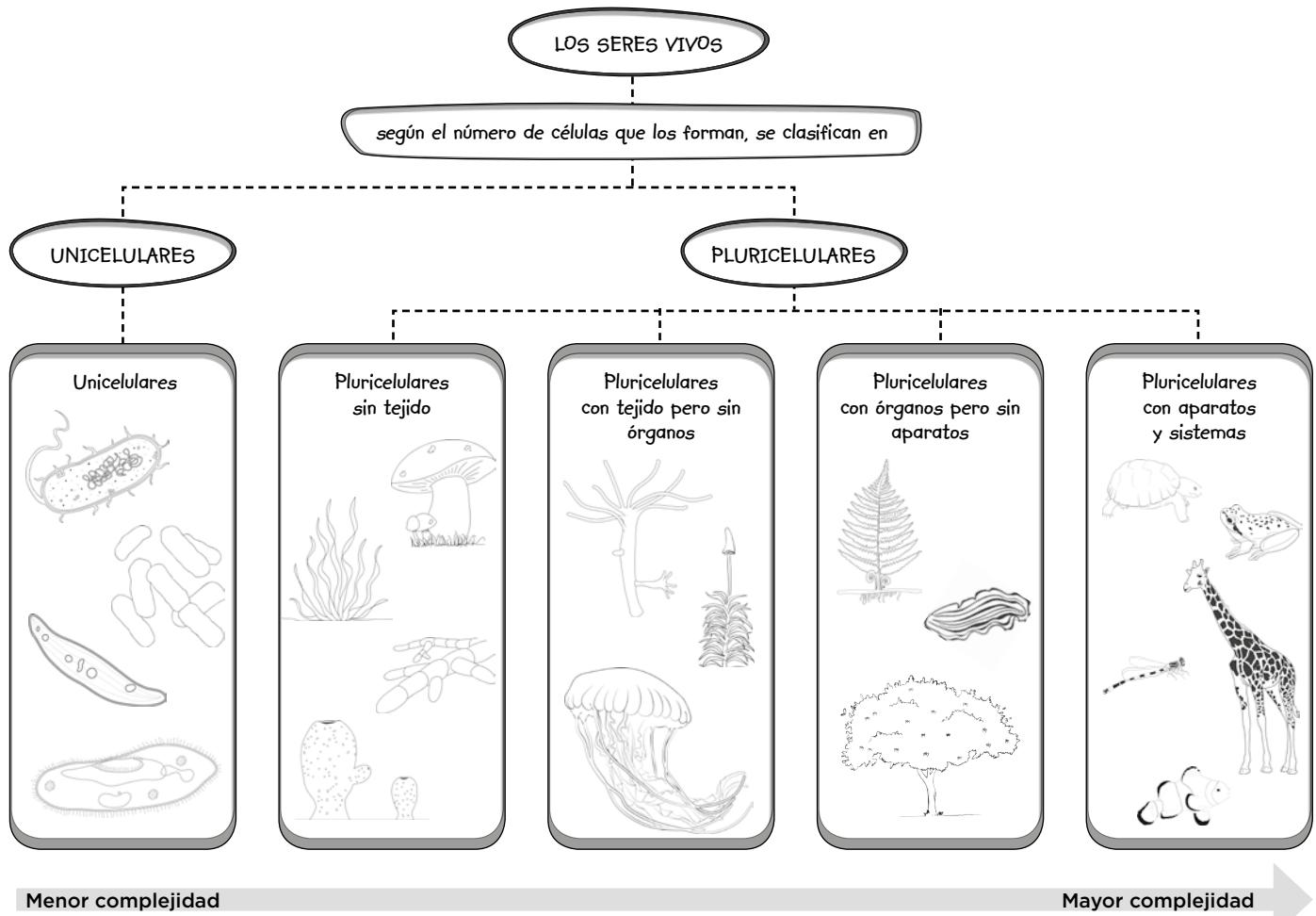
Son seres con células eucariotas. Son pluricelulares que forman tejidos y, casi siempre, órganos, aparatos y sistemas. Su nutrición es heterótrofa.

Son seres con células eucariotas, con pared rígida y con cloroplastos. Son pluricelulares con tejidos y, casi siempre con órganos. Su nutrición es autótrofa.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

**1. Lee** el esquema y **completa** la frase siguiente.

Los seres vivos, según el número de que los forman, se clasifican en: si están constituidos por una sola célula, y si están formados por muchas células.

2. Escribe un ejemplo de un organismo unicelular, de un organismo pluricelular sin tejidos y de uno pluricelular con órganos pero sin aparatos.

.....

.....

.....

3. Observa el esquema con atención y di si hay algún animal que no sea pluricelular con aparatos y sistemas.

.....

.....

.....

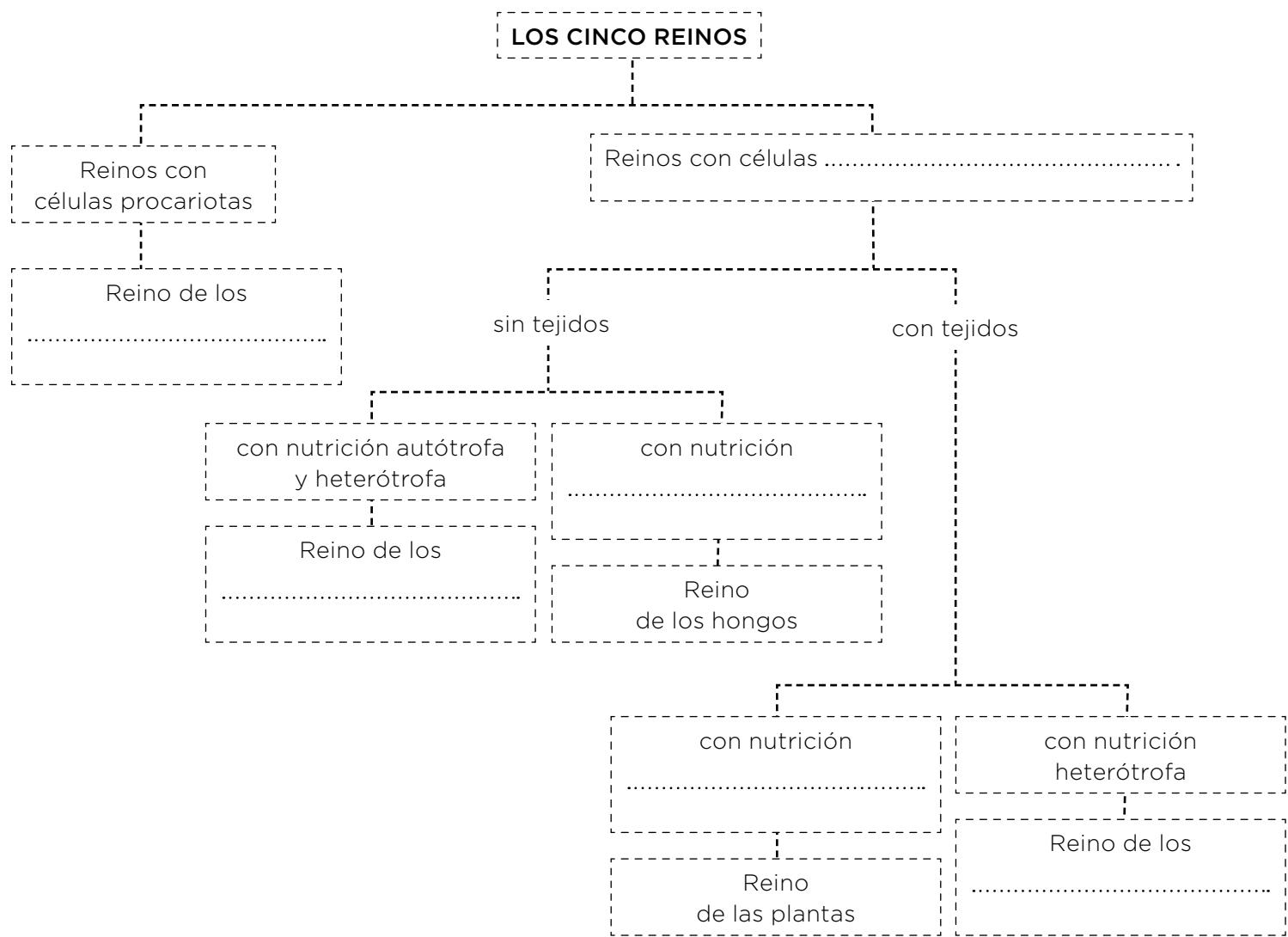
4. Di en en qué nivel de organización está el ser humano.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Los cinco reinos de la vida**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Completa el esquema siguiente:



2. Localiza las afirmaciones falsas y di por qué lo son.

- a. Existen organismos con células procariotas en dos de los reinos de seres vivos.

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

- b. Los seres vivos del reino de los hongos son pluricelulares, con células eucariotas y nutrición heterótrofa.

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

- c. El reino de las plantas está formado por seres pluricelulares con tejidos y, casi siempre, con órganos.

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

- d. Los reinos de los prototistas y de los moneras tienen seres autótrofos y heterótrofos.

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

- e. Los seres que pertenecen al reino de los animales pueden ser unicelulares o pluricelulares.

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

3. Di a qué reino pertenecen los siguientes seres vivos:

Alga verde: Bacteria:

Esponja: Musgo:

Levadura: Pino:

Helecho: Libélula:

Medusa: Alga unicelular:

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Los cinco reinos de la vida**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Completa la tabla con las características de los cinco reinos siguiendo estas instrucciones:

- Empieza rellenando la fila de arriba y continúa después con las filas de abajo.
- En cada fila, dibuja un ser vivo en la casilla correspondiente al reino o reinos que posean las características en cuestión. Después, tacha las casillas de los reinos que no posean esa característica.
- Por ejemplo, la primera fila corresponde a las características: «células procariotas» y «seres unicelulares». Por tanto, habría que dibujar un ser vivo en la casilla del reino que tenga esas dos características y poner una cruz en las casillas correspondientes a los demás reinos.

Células procariotas	Seres unicelulares	Reino de las moneras	Reino de los protoctistas	Reino de los hongos	Reino de las plantas	Reino de los animales
Células eucariotas	Seres sin tejidos					
	Seres con tejidos					
	Seres con órganos					
	Seres con aparatos					

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

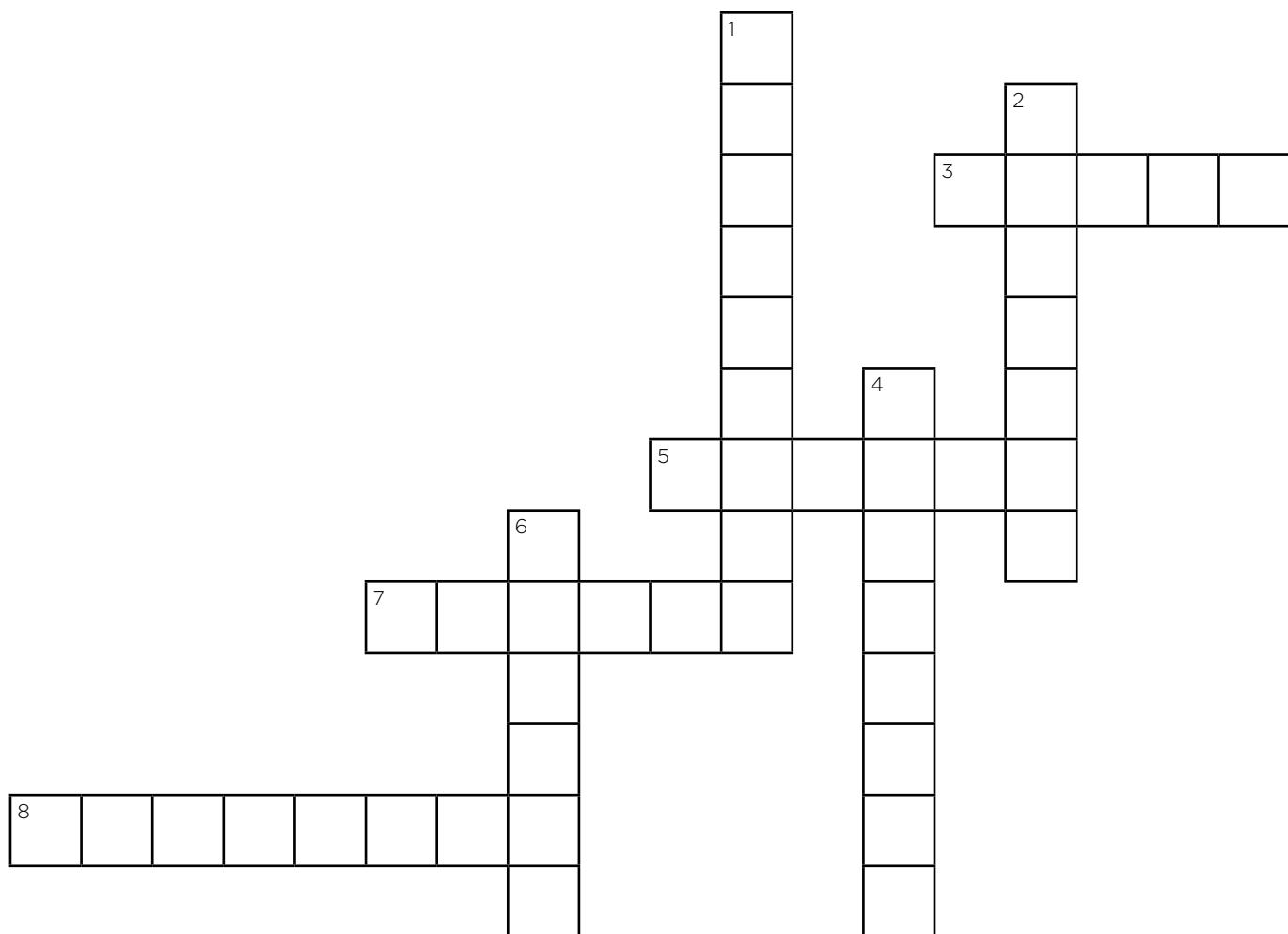
Lee el apartado «**Los cinco reinos de la vida**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando el crucigrama siguiente.

VERTICAL

1. Seres vivos del reino de los prototistas que tienen nutrición heterótrofa.
2. Seres vivos cuyas células eucariotas tienen una pared rígida y cloroplastos para realizar la fotosíntesis.
4. Ser vivo unicelular eucariota, con nutrición heterótrofa y descomponedor.
6. Nombre del reino en el que podemos encontrar seres vivos con aparatos y sistemas.

HORIZONTAL

3. Seres vivos unicelulares o pluricelulares, eucariotas con nutrición autótrofa.
5. Nombre que recibe el reino de los seres vivos con células procariotas.
7. Nombre del reino al que pertenecen los mohos.
8. Ser vivo procariota, de tamaño microscópico y nutrición heterótrofa.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Escanea con un dispositivo móvil el código qr y visualiza el vídeo sobre la historia de la clasificación de los seres vivos en reinos. A continuación, responde a las preguntas siguientes.



1. ¿Cuál fue una de las primeras formas de clasificar a los seres vivos?

.....

2. Haz un eje cronológico en el que indiques cómo ha cambiado la forma de clasificar los seres vivos a lo largo de la historia hasta llegar a la clasificación en cinco reinos.

3. Explica cuál ha sido la razón fundamental por la que se ha ido modificando la forma de clasificar a los seres vivos.

.....

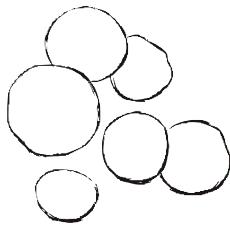
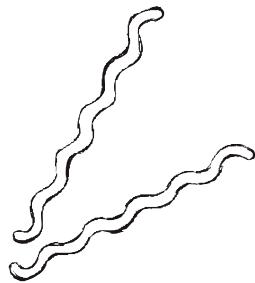
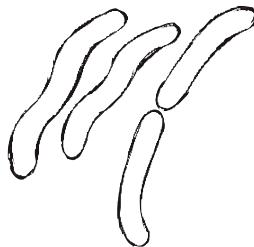
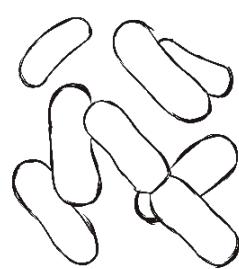
.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Los **moneras** son organismos procariotas, unicelulares que pueden ser autótrofos o heterótrofos. A este reino pertenecen las bacterias.

Clasificamos las bacterias según su forma.

Cocos**Espirilos****Vibrios****Bacilos**

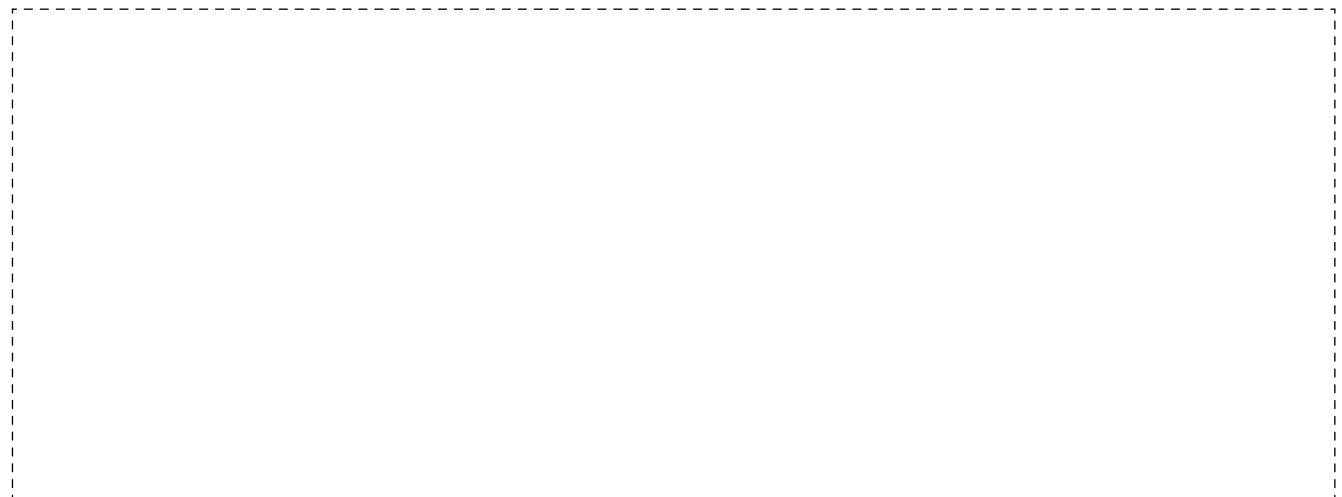
La importancia de las bacterias

Existen bacterias beneficiosas para los seres humanos como las que se usan para fabricar queso, yogur o vinagre y otras perjudiciales, que son aquellas que causan enfermedades como la salmonelosis o el tétanos.

1. Escribe qué tipo de célula es propia del reino de los moneras.

.....

2. Dibuja las formas que pueden tener las bacterias y **anota** qué nombre recibe cada una de ellas.



3. Pon un ejemplo de cómo son **beneficiosas las bacterias para los seres humanos y otro de cómo son perjudiciales.**

.....

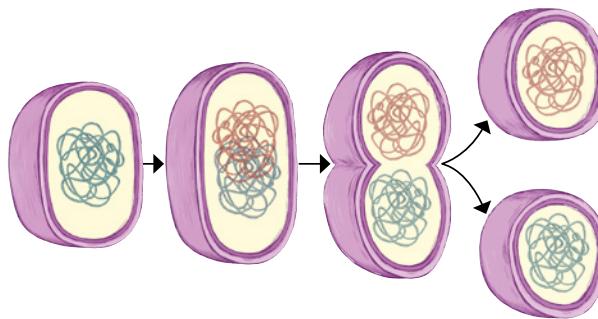
.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Las funciones vitales de las bacterias:

- La **función de nutrición**. Pueden ser autótrofas o heterótrofas.
 - Las bacterias descomponedoras se nutren de materia orgánica del medio.
 - Las bacterias simbióticas viven asociadas a otros seres vivos como las que viven en nuestro intestino.
 - Las bacterias parásitas son las que causan daño a los organismos de los que toman el alimento. Son las que causan enfermedades.
- La **función de relación**. Algunas bacterias son capaces de desplazarse y otras son capaces de agruparse para formar colonias.
- La **función de reproducción**. Las bacterias se reproducen asexualmente por bipartición.



1. **Nombra** los tipos de bacterias que hay según como cumplen con la **función de nutrición**.

.....
.....

2. ¿Qué nombre reciben las bacterias que son capaces de causar enfermedades?

.....

3. **Escribe** el nombre del proceso con el que se reproducen los moneras y **haz** un dibujo que lo explique .

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

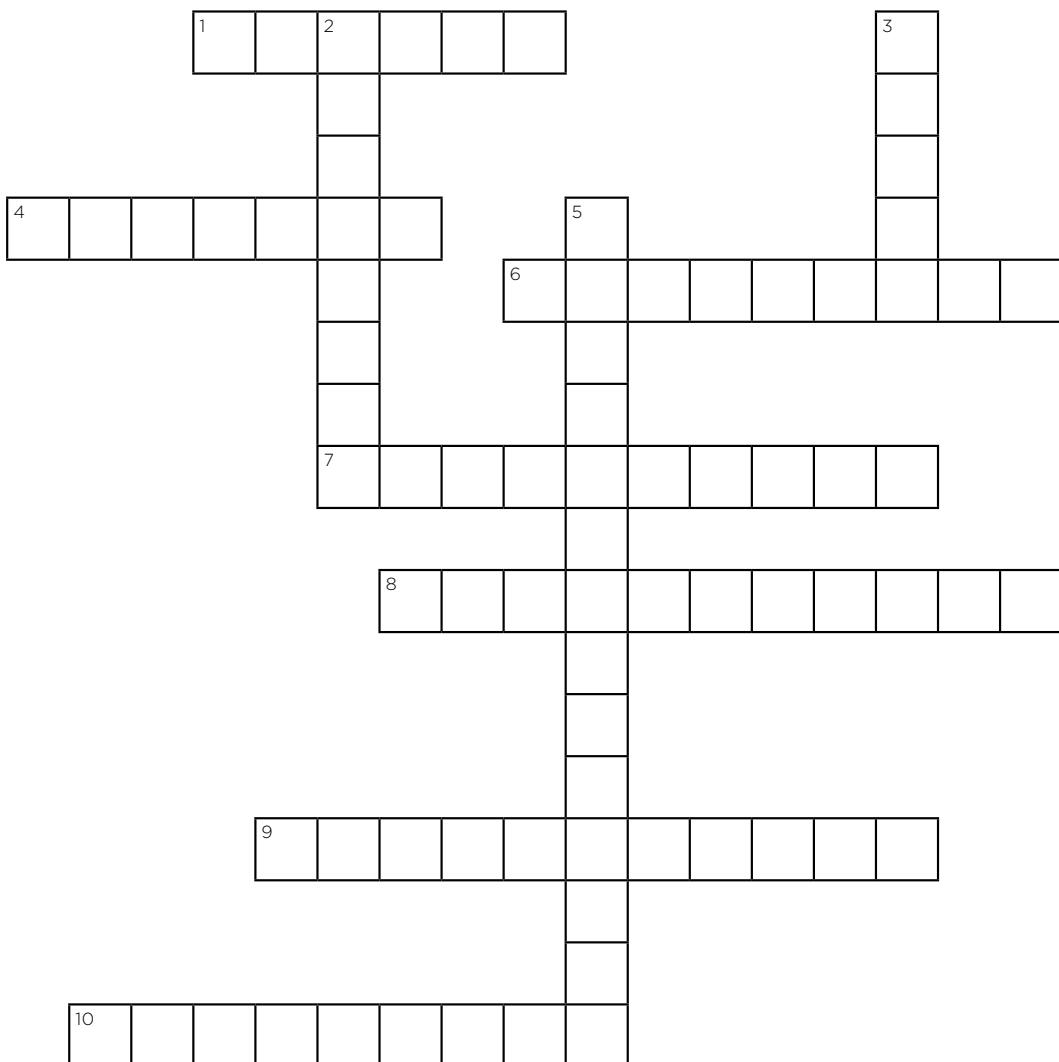
Lee el apartado «**El reino de los moneras**» de tu libro de texto y ejer-
cita tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

- 2.** Agrupaciones de bacterias.
- 3.** Bacterias que tienen forma de esfera.
- 5.** Moneras que realizan la fotosíntesis.

HORIZONTAL

- 1.** Estructura celular que no poseen los moneras.
- 4.** Bacterias que tienen forma de bastoncillo.
- 6.** Relaciones de ayuda mutua que establecen algunas bacterias con otros seres vivos.
- 7.** Bacterias que se nutren de restos de materia orgánica del medio.
- 8.** Tipo de reproducción asexual que presentan las bacterias.
- 9.** Tipo de células que tienen los móneras.
- 10.** Grupo de organismos más abundante del reino de los moneras.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

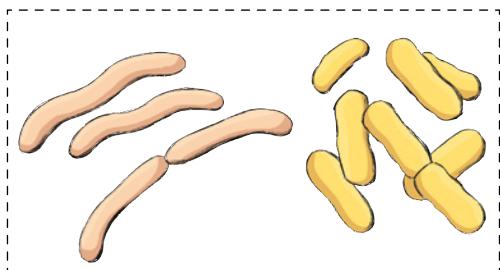
Lee el apartado «**El reino de los moneras**» de tu libro de texto y ejer-
cita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Completa la tabla con las características de los moneras.

Tipo de célula	Unicelular/Pluricelular	Nutrición	Reproducción

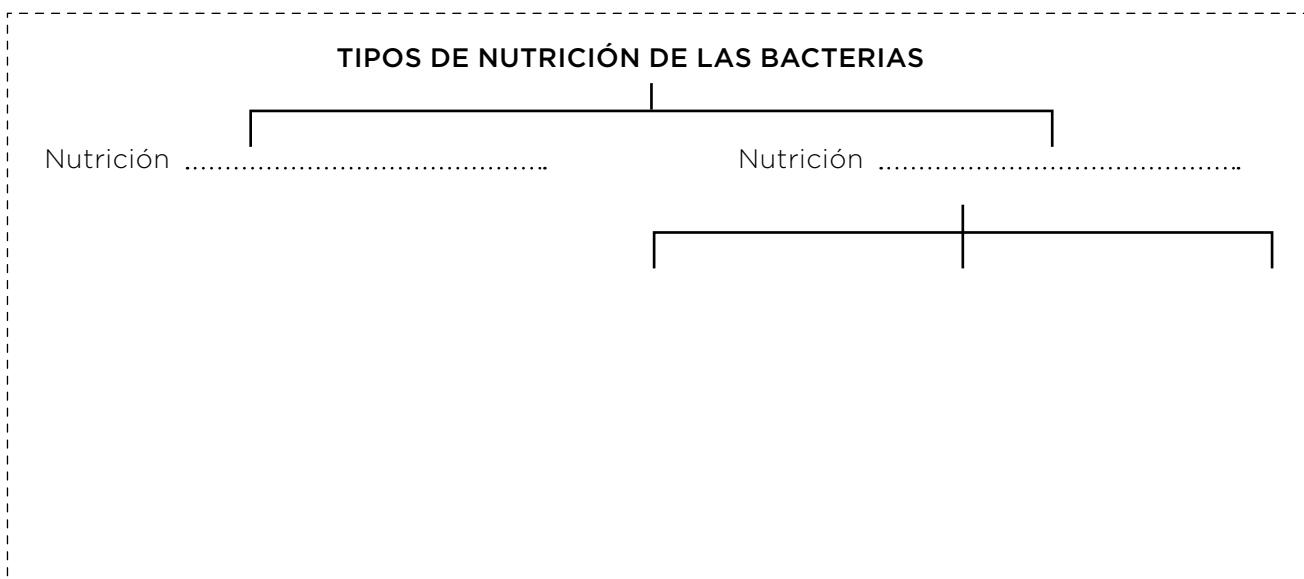
2. ¿Cuál de las anteriores características de los moneras no la comparte con ningún otro reino de seres vivos?
-

3. Observa las imágenes y escribe qué forma tienen las bacterias que se observan en ellas.



A:
B:

4. Completa el esquema sobre los tipos de nutrición de las bacterias.



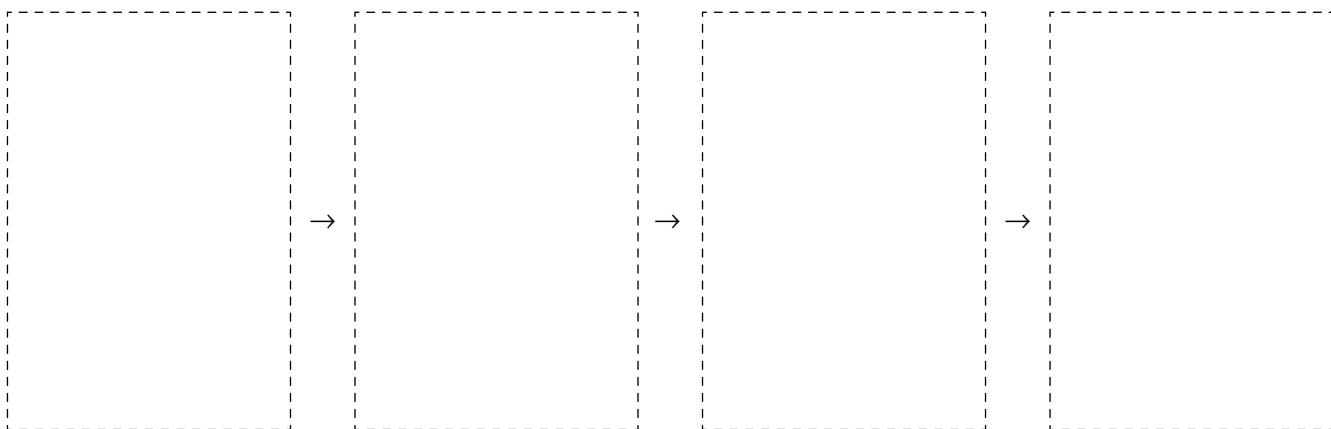
5. Dibuja cada casilla siguiendo las instrucciones y, a continuación, responde a las preguntas sobre el proceso que representan:

Dibujo 1. Bacteria en la rotularemos todos sus componentes (pared celular, membrana plasmática, ribosomas y material genético).

Dibujo 2. La bacteria crece y duplica su material genético.

Dibujo 3. La bacteria se estrangula por su parte central y el material que hay en el citoplasma empieza a repartirse.

Dibujo 4. La bacteria se separa y da lugar a dos células hija.



a) ¿Cuántos progenitores intervienen en la reproducción de las bacterias? Y según el número de progenitores, ¿qué tipo de reproducción tienen?

.....

b) ¿Cuál es el resultado de la reproducción?

.....

6. Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Escribe de forma correcta las falsas.

a. Hay bacterias que nos ayudan a estar sanos.

b. Hay bacterias que contaminan los alimentos y otras que sirven para fabricarlos.

c. Las bacterias simbióticas producen enfermedades como la salmonelosis.

d. Las bacterias siempre se agrupan formando colonias.

e. Las bacterias pueden vivir en todos los medios: aire, tierra y agua.

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el texto y responde a las siguientes cuestiones.

Somos el hogar ideal para las bacterias

Muchos aspectos del cuerpo humano lo convierten en el entorno ideal para especies concretas de bacterias.

- **Calor.** Todas las bacterias asociadas con los seres humanos, tanto buenas como malas, tienden a considerar que la temperatura ideal oscila entre los 30 y los 40º C. Por eso, los 37º C del cuerpo humano son perfectos.
- **Humedad.** Las bacterias están compuestas en gran parte de agua, esencial para que puedan llevar a cabo las reacciones celulares, disolver los nutrientes y crecer. Por eso, abundan en todos los lugares húmedos del cuerpo (las axilas, por ejemplo) y en las membranas mucosas (por ejemplo, en la nariz).
- **pH.** La acidez o la alcalinidad de un entorno influye sobre la forma de trabajar de las enzimas necesarias para las reacciones celulares. Aunque que la mayor parte de nuestro organismo tiene un pH relativamente neutro, el del intestino no lo es. Las bacterias intestinales como las pertenecientes a los grupos *Bifidobacterium* y *Lactobacillus*, han encontrado distintas formas de mantener su pH interno neutro, aunque vivan en un entorno ácido tan hostil.
- **Nutrientes.** Las bacterias, como todos los seres vivos, necesitan nutrientes para sobrevivir. Las intestinales se alimentan en su mayoría de fibra, y las que viven en la piel, de células cutáneas muertas
- **Oxígeno (o no).** Algunas especies de bacterias necesitan oxígeno (las aerobias), para otras (anaerobias) este elemento es venenoso, y hay algunas especies, como *Escherichia coli*, que pueden vivir en ambas condiciones (anaerobias facultativas). Las aerobias, sólo pueden habitar en lugares donde hay oxígeno como la piel, mientras que el intestino está fundamentalmente lleno de bacterias anaerobias.
- **Espacio.** Por regla general, las bacterias crecen mejor cuando están sobre una superficie, por eso, el espacio físico puede ser también un factor importante para el desarrollo de los microbios.

Los entornos en los que las bacterias no pueden sobrevivir suelen ser simplemente versiones extremas de las condiciones que les gustan. Creando estas condiciones extremas es como conservamos los alimentos para impedir que las bacterias crezcan y los estropeen. Por ejemplo, eliminamos toda la humedad de la carne para hacer cecina, cocinamos el pollo para matar a las *Campylobacter*, *Staphylococcus* y otras bacterias perjudiciales y encurtimos algunos alimentos para que el pH sea tan malo que no les permita crecer.

(Extraído del libro *Te presento a tus bacterias*.
Nicola Temple y Catherine Whitlock. Gaia ediciones 2018).

1. ¿Por qué crees que hay más bacterias en lugares como las axilas o en las mucosas que en otros como en el brazo?

.....

.....

.....

.....

2. Explica qué son las bacterias aerobias y las bacterias anaerobias.

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

3. En el texto se hace referencia a pH neutro, ácido y alcalino. Busca información y explica a qué valores de pH se corresponde en cada caso.

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

4. Da las tres razones que consideres más importantes para justificar que nuestro cuerpo es un hogar perfecto para las bacterias.

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

5. ¿Qué relación tienen estas condiciones «ideales» para las bacterias con ciertas formas de conservar alimentos?

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

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el texto y responde a las siguientes cuestiones.

Bacterias en el cuerpo

Tal vez creas que estoy escribiendo este libro yo solo, y en cierto modo así es, pero dentro de mi cuerpo tengo un kilo y medio de bacterias sin las cuales este libro jamás llegaría a ver la luz... Porque si esos bichitos minúsculos no estuvieran ahí, yo no tardaría mucho en morirme. Las bacterias descomponen los alimentos que hay en los intestinos y los transforman en energía. O sea que las bacterias resultan muy útiles. Por eso precisamente tú también tienes montones de bacterias. Solo en la punta de la nariz, por ejemplo, tienes alrededor de diez millones.

...Esas bacterias llevan ahí desde que naciste. En realidad, ya tenías algunas cuando aún estabas en el vientre de tu madre, pero las más importantes llegaron a tu cuerpo después, a través de la leche materna... esos pequeños compañeros van contigo adondequieras que vayas...

El misterio de la vida. Jan Paul Schutten. Ediciones Maeva.

1. Selecciona las frases correctas.

- Los seres humanos tenemos muchas bacterias en nuestro cuerpo.
- Muchas bacterias son beneficiosas y ayudan al buen funcionamiento del organismo.
- Las bacterias intestinales desempeñan tareas esenciales en nuestro organismo.
- Incorporamos bacterias al cuerpo a partir de la adolescencia.
- Algunas bacterias ayudan a digerir la comida.
- Solo tenemos bacterias en el intestino.

2. ¿En qué momento de la vida incorporamos las bacterias que hay en nuestro cuerpo? ¿Cómo penetraron en nuestro interior?

.....
.....

3. Clasifica las bacterias de la flora intestinal según su tipo de nutrición. ¿Son bacterias parásitas?

.....
.....

4. ¿Son todas las bacterias beneficiosas? ¿Por qué crees que el material que se utiliza en los quirófanos debe esterilizarse con mucho cuidado?

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

Nombre y apellidos:

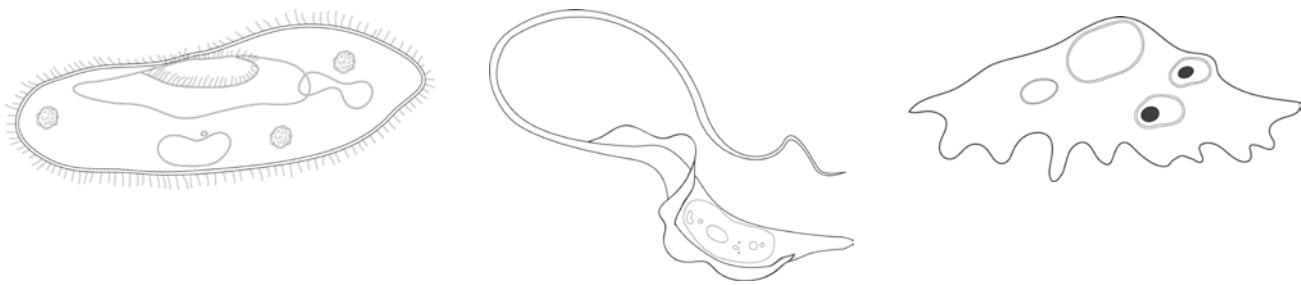
Curso: Fecha:

El reino de los prototistas incluye a los protozoos y a las algas.

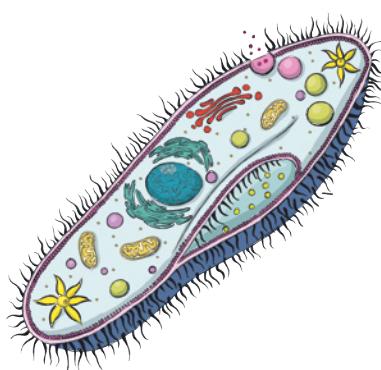
Los protozoos

Los protozoos son organismos eucariotas, unicelulares y heterótrofos. Viven en medios acuáticos o en el interior de otros organismos. Los clasificamos en cuatro grandes grupos:

- **Ciliados:** tienen en la superficie pequeños filamentos llamados cilios.
- **Flagelados:** tienen un único filamento largo llamado flagelo.
- **Rizópodos:** se desplazan mediante prolongaciones del citoplasma llamadas pseudópodos.
- **Esporozoos:** carecen de estructuras de movimiento. Forman esporas y suelen ser parásitos.



1. Los protozoos son organismos con células eucariotas de tipo animal. Las partes más importantes de estas células son el **núcleo**, el **citoplasma**, la **membrana celular** y los **orgánulos**. Señala esas partes en este protozoo:



2. **Explica** cómo se mueven los rizópodos y **dibuja** uno.

.....

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Las funciones vitales de los protozoos

- La **función de nutrición**. Son organismos heterótrofos. Algunos son parásitos.
- La **función de relación**. Muchos tienen capacidad de movimiento, otros son inmóviles.
- La **función de reproducción**. La mayoría tienen reproducción asexual por bipartición.

La importancia de los protozoos

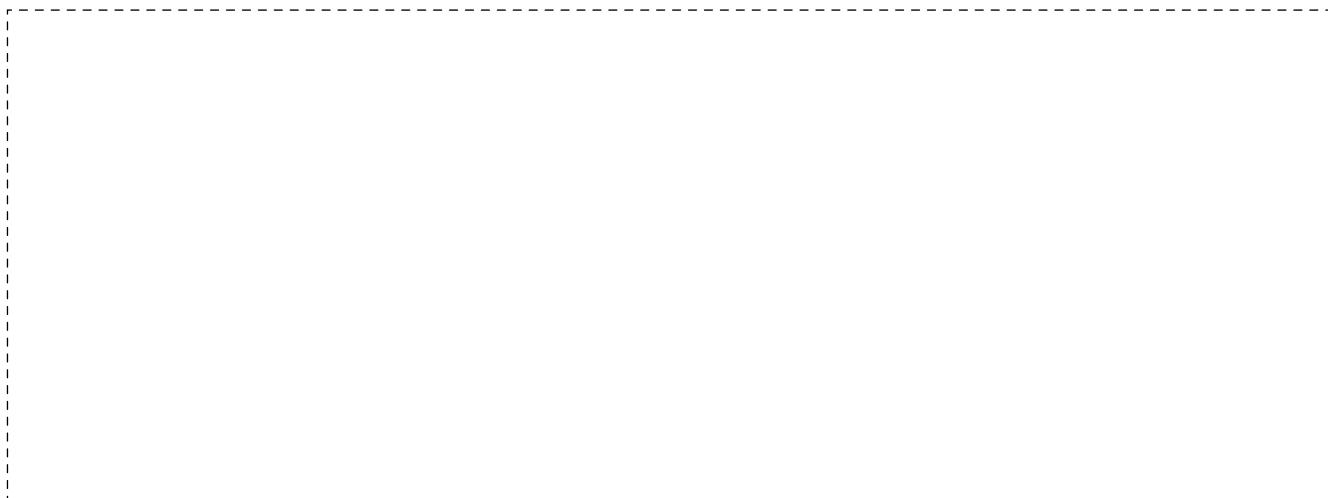
Existen protozoos **beneficiosos** como los que forman parte del plancton y sirven de alimento a muchos organismos o los que se usan para depurar aguas residuales.

Otros protozoos son **perjudiciales** y pueden causar enfermedades como la malaria o la amebiasis.

1. Escribe al lado de cada oración con qué **función vital** de los protozoos se relaciona:

- Algunos son parásitos.
- La mayoría tienen reproducción asexual.
- Algunos no pueden moverse.
- Son organismos heterótrofos.
- Muchos tienen capacidad de movimiento.

2. En la bipartición una célula duplica su ADN y divide su contenido para formar dos células hija. **Dibuja** una bipartición usando un protozoo para representarla.



3. Escribe un ejemplo sobre como los protozoos pueden ser **beneficiosos** para los seres humanos y un ejemplo sobre como pueden ser **perjudiciales**.

.....
.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**El reino de los protoctistas. Los protozoos**» de tu libro de texto y busca en la siguiente sopa de letras el nombre de cuatro tipos de protozoos y de los cuatro grupos en los que se clasifican.

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

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado **«El reino de los prototistas. Los protozoos»** de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las siguientes actividades.

- 1.** Completa la tabla con las semejanzas y las diferencias entre los protozoos y las algas.

Solo en los protozoos	Protozoos y algas	Solo en las algas

- 2.** ¿Hay alguna característica que sea exclusiva del reino de los prototistas?

.....
.....

- 3.** Relaciona cada grupo de protozoos con la forma de desplazarse.

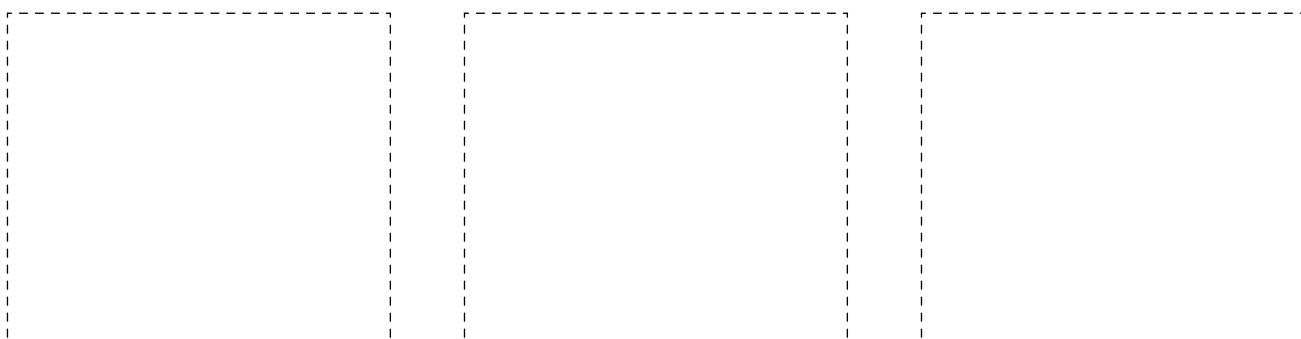
Rizópodos	Tienen un único filamento que mueven a modo de látigo.
Ciliados	Tienen en su superficie pequeños filamentos móviles.
Esporozoos	Se desplazan o capturan el alimento mediante prolongaciones del citoplasma llamadas pseudópodos.
Flagelados	Carecen de estructuras de desplazamiento.

- 4.** Haz el dibujo que se solicita en cada caso según las instrucciones.

Dibujo 1. Protozoo con forma similar a una copa, que vive fijo a un sustrato a través de un pedúnculo y que tiene cilios con los que capturar el alimento.

Dibujo 2. Protozoo rizópodo capturando una bacteria para alimentarse.

Dibujo 3. Protozoo flagelado dividiéndose por bipartición.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Escanea con un dispositivo móvil el código qr y visualiza la presentación sobre algunas enfermedades producidas por los protozoos. A continuación, responde a las preguntas siguientes.



1. Explica qué significa que un ser vivo sea patógeno.

.....
.....

2. Di al menos tres formas de transmisión de las enfermedades producidas por los protozoos.

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

3. Explica por qué crees que a las mujeres embarazadas, al comienzo de la gestación se les realiza un análisis para observar la presencia de anticuerpos frente al toxoplasma.

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

4. Según un informe de la OMS de 2019, cada año se notifican más de 200 millones de nuevos casos de malaria o paludismo. Busca información sobre esta enfermedad y responde.

a) ¿Qué países son los que están más afectados por la enfermedad?

.....

b) ¿Qué cifra de personas fallecen al año por causa del paludismo?

.....

c) ¿Existe algún tratamiento eficaz contra esta enfermedad?

.....

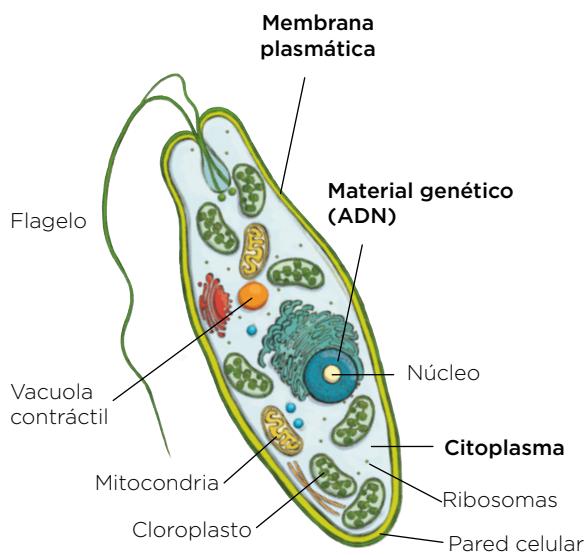
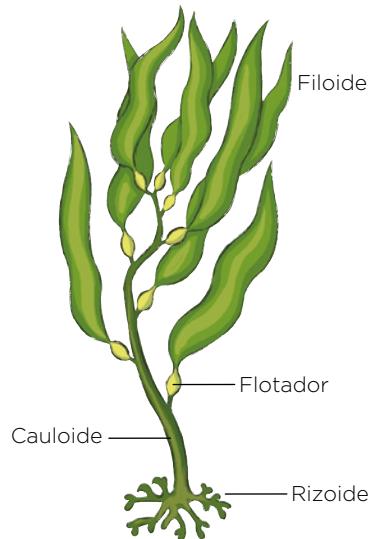
d) ¿Se puede prevenir el paludismo? Explícalo.

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Las algas son organismos eucariotas, unicelulares o pluricelulares y autótrofos. Viven en medios acuáticos.

Alga unicelular**Alga pluricelular**

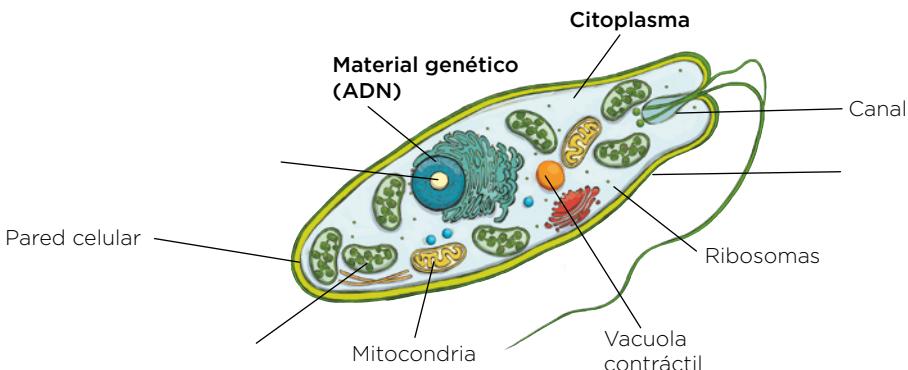
Las algas, además de clorofila para hacer la fotosíntesis, pueden tener otros pigmentos que les dan un color característico y las clasificamos en:

- **Algas verdes:** tienen mayoritariamente clorofila.
- **Algas rojas:** tienen también pigmentos de color rojo.
- **Algas pardas:** tienen también pigmentos anaranjados.

1. Rodea las afirmaciones **correctas** sobre las algas:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a) Sus células son procariotas. | d) Son organismos heterótrofos. |
| b) Sus células son eucariotas. | e) Son organismos autótrofos. |
| c) Siempre son unicelulares. | f) Viven en medios acuáticos. |

2. **Escribe** los rótulos que faltan en esta imagen de un alga unicelular:



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Las funciones vitales de las algas

- La **función de nutrición**. Las algas son autótrofas, realizan la fotosíntesis para fabricar su propia materia orgánica.
- La **función de relación**. Los unicelulares viven libres o formando colonias. Las pluricelulares tienen estructuras para fijarse a las rocas o para vivir flotando.
- La **función de reproducción**. Pueden reproducirse asexualmente por bipartición, fragmentación o esporas; y sexualmente produciendo gametos.

La importancia de las algas

Las algas pueden ser **beneficiosas**: producen gran parte del oxígeno que respiramos, algunas sirven como fertilizantes e incluso se usan como alimento.

También existen algas **perjudiciales**, como las que producen las mareas rojas que dañan los ecosistemas que invaden.

- 1.** **Nombra** el proceso que realizan las algas en su función de nutrición. **Nombra también** otro reino de seres vivos en los que se dé este proceso.

.....
.....

- 2.** Rodea las opciones **incorrectas** sobre las funciones vitales de las algas:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Pueden reproducirse por esporas. | d) Pueden reproducirse sexualmente. |
| b) Las algas son heterótrofas. | e) Siempre viven fijas al suelo. |
| c) Nunca se reproducen sexualmente. | f) Pueden reproducirse asexualmente. |

- 3.** Las algas pueden ser beneficiosas para los seres humanos. **Escribe** dos ejemplos que lo demuestren.

1.
.....

2.
.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

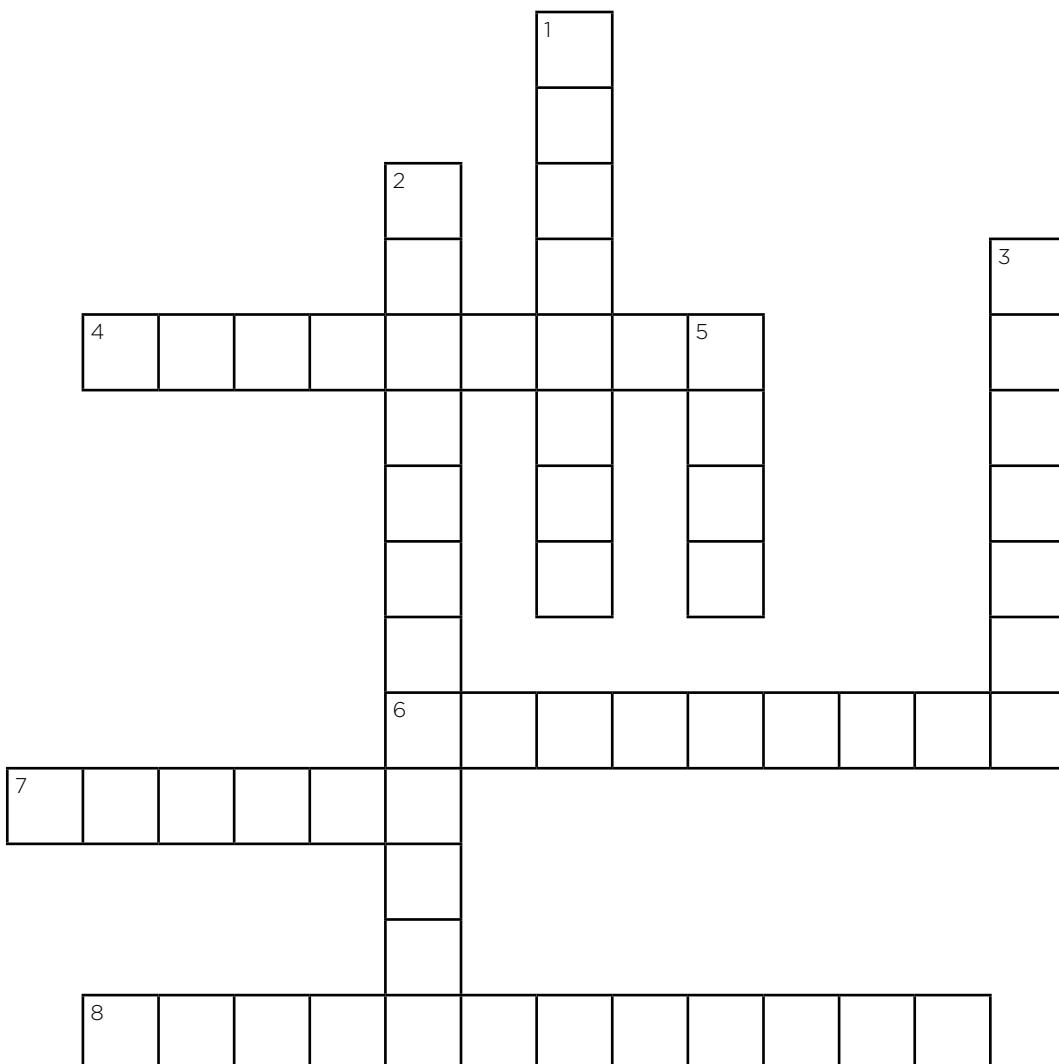
Lee el apartado «**El reino de los protoctistas. Las algas**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Estructuras semejantes a hojas que poseen las algas pluricelulares.
2. Orgánulos que contienen la clorofila.
3. Ejemplo de alga unicelular.
5. Sustancia que se extrae de las algas y se utiliza como espesante alimentario y como medio de cultivo en los laboratorios.

HORIZONTAL

4. Pigmento que proporciona el color a las algas verdes.
6. Tipo de nutrición que poseen las algas.
7. Tipos de algas que contienen pigmentos anaranjados.
8. Proceso por el que las algas sintetizan su propia materia orgánica.

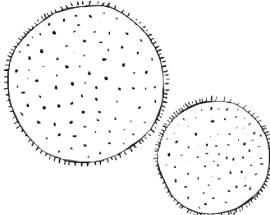
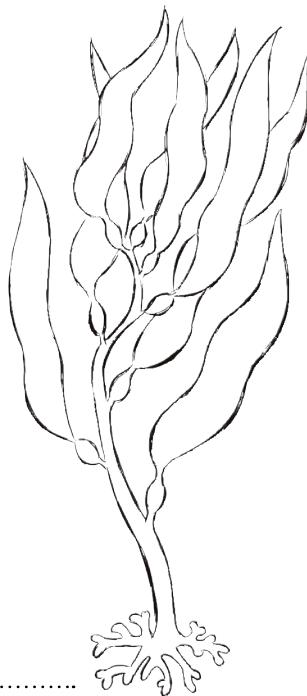
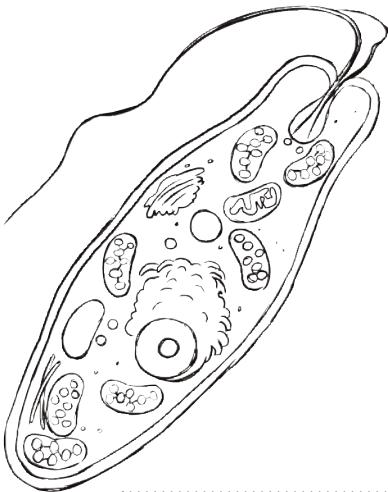


Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**El reino de los protoctistas. Las algas**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las siguientes actividades.

- 1.** Di de qué tipo de alga se trata y rotula las estructuras que reconozcas en cada caso.



- 2.** Corrige los errores de las siguientes frases.

a) Las algas son organismos pluricelulares que se clasifican en algas verdes y pardas.

.....

b) Las algas verdes tienen clorofila, mientras que las algas pardas y rojas tienen otros pigmentos.

.....

c) Las algas unicelulares viven siempre aisladas, desplazándose mediante pseudópodos.

.....

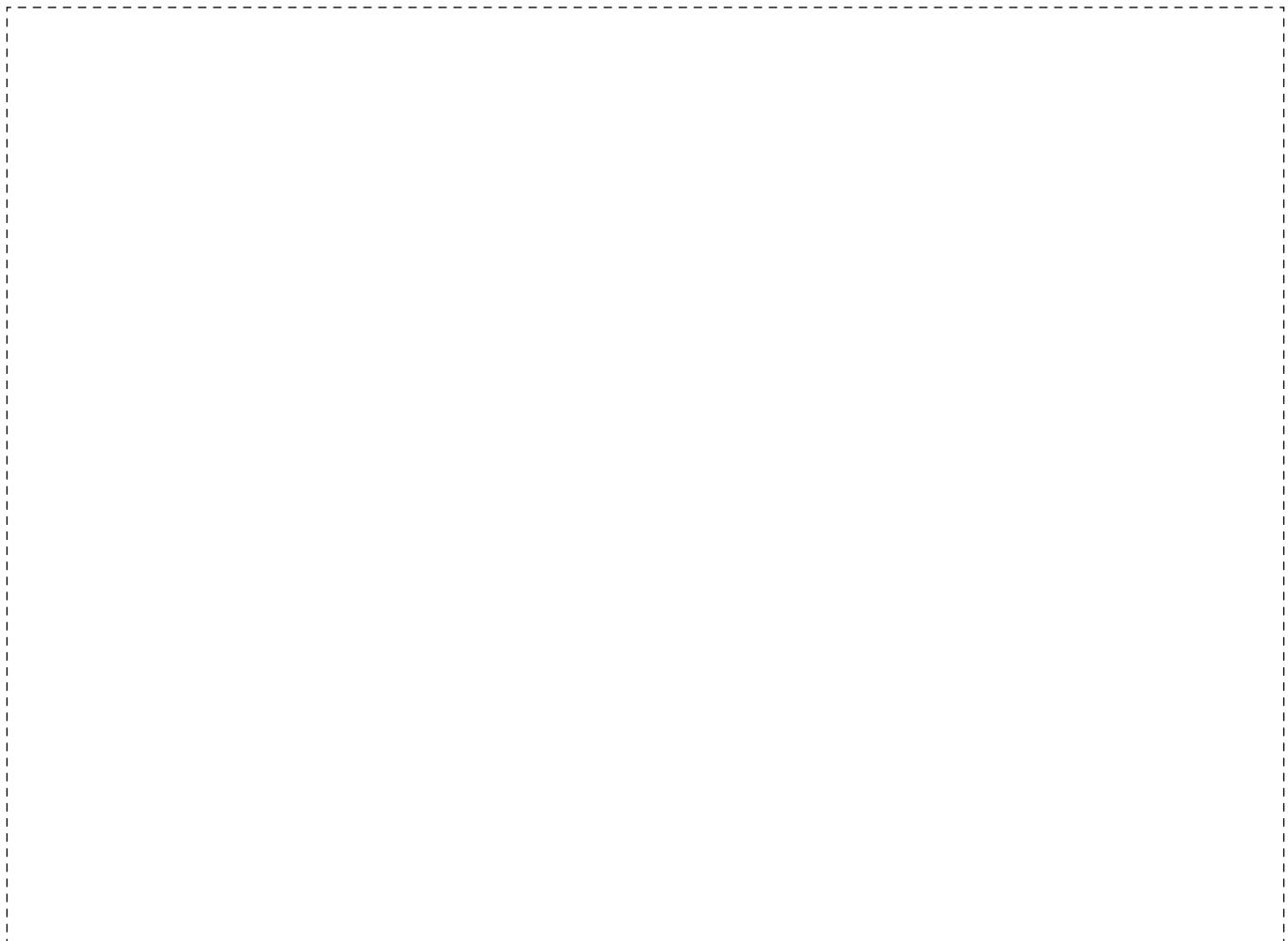
d) Las mareas rojas se producen cuando aparecen grandes cantidades de protozoos en el mar.

.....

e) Las algas se reproducen asexualmente por bipartición o mediante esporas.

.....

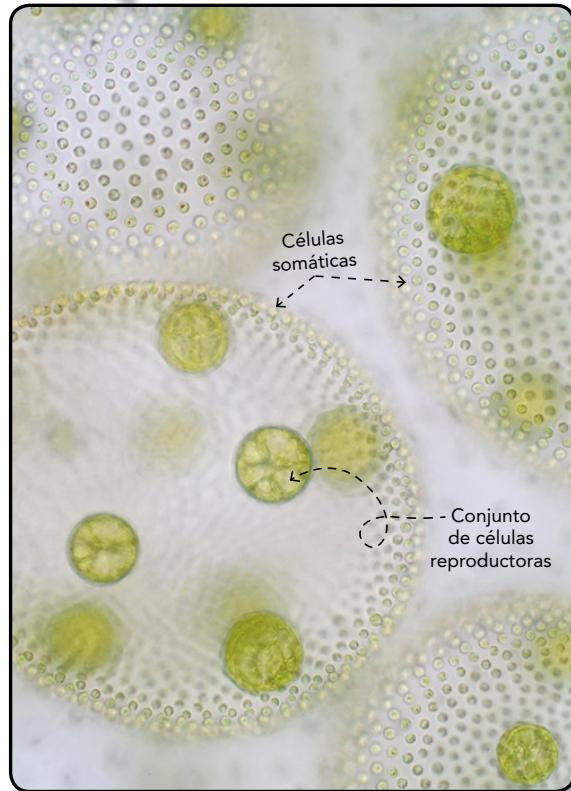
- 3.** Las algas pueden reproducirse de diversas formas (por bipartición, fragmentación, mediante esporas o mediante reproducción sexual). Elabora esquemas en los que expliques dos de estas formas de reproducción de estos seres vivos.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee la información de la ficha siguiente y responde a las preguntas.

Volvox: algas coloniales**¡Qué estoy viendo!**

En esta imagen se puede observar un grupo de colonias de algas del género *Volvox*. De color verde más oscuro se observan los conjuntos de células reproductoras, y en un tono algo más claro y envolviendo a las anteriores, las células somáticas flageladas (forman el cuerpo del alga) dedicadas al movimiento.

¡Qué más puedo aprender!

Estos organismos forman un grupo de algas, perteneciente al reino de los **protoctistas**, que se agrupan en colonias que pueden estar compuestas por miles de células, entre las cuales se aprecia cierta **diferenciación celular** según la función que vayan a cumplir.

Suelen vivir en aguas ricas en oxígeno y son especialmente interesantes porque nos pueden dar muchas pistas sobre cómo evolucionaron los seres vivos para pasar de la forma unicelular a la pluricelular.

Se calcula que las primeras colonias de algas pluricelulares, que dieron lugar a los actuales *Volvox*, se empezaron a formar hace unos 200 millones de años.

Para Matthew Herron, uno de los principales investigadores del mundo de este grupo de algas, estos organismos son importantes para el estudio no solo por poder comparar los extremos entre los grupos más simples y complejos de estas algas, sino, además, por la gran diversidad de formas intermedias que hay entre esos extremos, ya que esto nos permite estudiar cuál puede ser el patrón evolutivo para la adquisición de la **complejidad estructural** en los seres vivos.

1. Explica cómo es una colonia de *Volvox* y cómo está organizada.

.....

.....

.....

2. Busca información sobre *Volvox* y dibuja una célula de esta colonia.

.....

3. ¿Qué ventaja biológica le supone a *Volvox* vivir formando colonias frente a vivir de forma unicelular?

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

4. Explica por qué crees que los científicos y las científicas piensan que *Volvox* representa la transición de la organización unicelular a la pluricelular.

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

5. Busca información sobre otras colonias de algas y haz dibujos explicando cómo están organizadas las células.

.....

Nombre y apellidos:

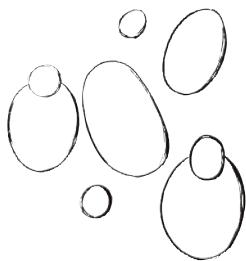
Curso: Fecha:

Los hongos son organismos eucariotas, unicelulares o pluricelulares y heterótrofos. Viven en lugares húmedos, con temperaturas suaves y protegidos de la luz.

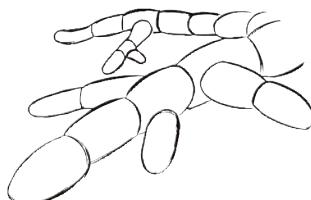
Hay muchos tipos de hongos. Los podemos clasificar en:

- **Hongos unicelulares** como las levaduras.
- Hongos pluricelulares:
 - **Mohos:** su micelio tiene aspecto algodonoso.
 - **Hongos que forman setas:** el micelio está enterrado en el suelo. La seta es la estructura reproductora.

Levadura



Moho

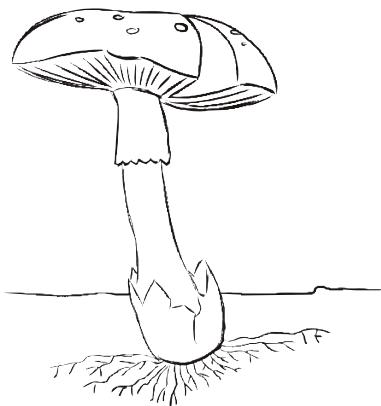


Seta



1. Escribe qué tipo de hongo es el que se muestra en la ilustración.

Después **señala** sus partes.

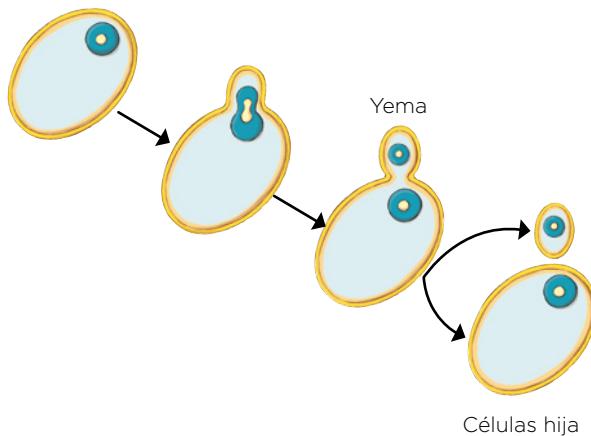


Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Las funciones vitales de los hongos

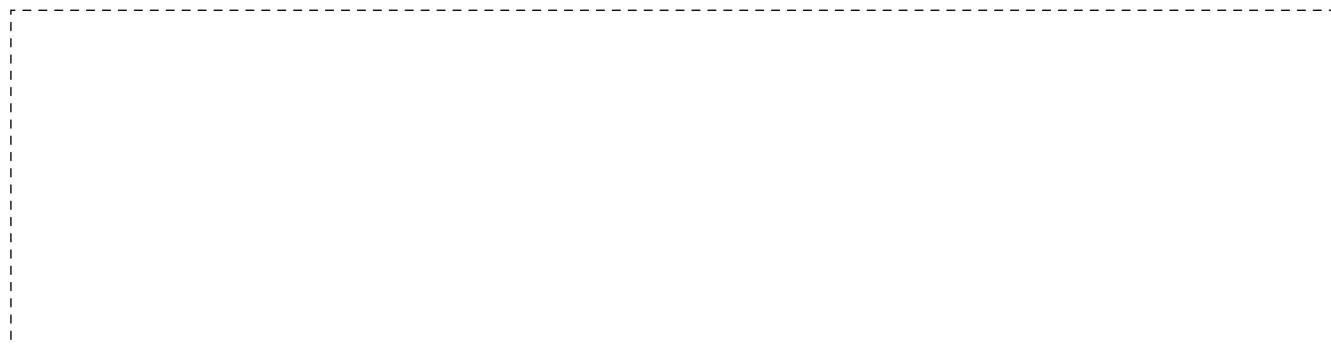
- La **función de nutrición**. Los hongos pueden ser saprófitos, parásitos o simbíticos como los que forman los líquenes.
- La **función de relación**. Los unicelulares pueden vivir como formas libres o crecer sobre otros organismos. Los hongos que forman setas suelen vivir fijos al suelo u otras superficies.
- La **función de reproducción**. Muchos hongos unicelulares se reproducen asexualmente por gemación. Los pluricelulares se reproducen por esporas. Las setas son las estructuras reproductoras.

**La importancia de los hongos**

Hay hongos beneficiosos como los que descomponen la materia orgánica del suelo o los que usamos para la alimentación como los champiñones. Y otros que pueden ser perjudiciales causando enfermedades, dañando cosechas o provocando intoxicaciones.

1. Señala las oraciones correctas sobre las funciones vitales de los hongos.

- a) Los hongos pueden ser saprófitos.
- b) Los hongos que forman setas pueden moverse.
- c) Las setas producen esporas.
- d) Los hongos simbíticos forman líquenes.
- e) Los hongos unicelulares se reproducen sexualmente.

2. Dibuja el proceso de gemación y señala la yema y las células hijas.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

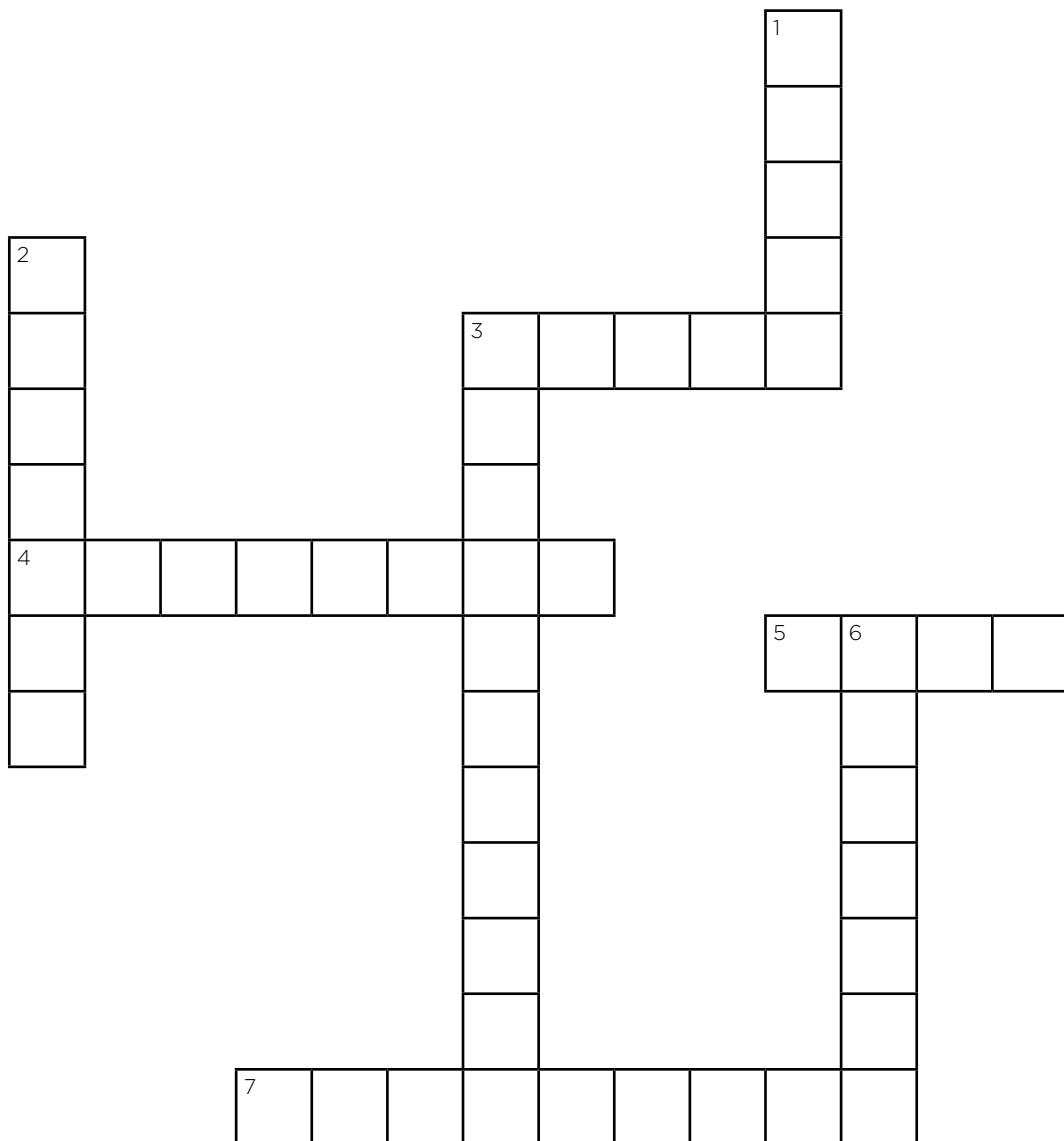
Lee el apartado «**El reino de los hongos**» de tu libro de texto y ejer-
ta tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Tipo de hongos pluricelulares cuyo micelio tiene un aspecto algodonoso.
2. Conjunto de hifas de un hongo pluricelular.
3. Tipo de nutrición que poseen los hongos.
6. Células reproductoras de los hongos pluricelulares.

HORIZONTAL

3. Estructuras con forma de filamento de los hongos pluricelulares formadas por varias células.
4. Organismos formados por asociación simbiótica entre un hongo y un alga.
5. Estructura reproductora típica de algunos hongos pluricelulares donde se forman las esporas.
7. Hongos unicelulares.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**El reino de los hongos**» de tu libro de texto y ejer-
ta tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Completa la tabla con las características de los hongos.

Tipo de célula	Unicelular/Pluricelular	Nutrición	Reproducción

2. ¿En qué se diferencian los hongos del resto de reinos de seres vivos?

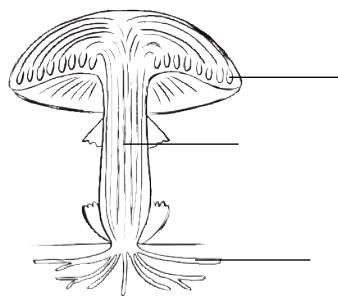
.....

.....

.....

.....

3. Rotula las partes señaladas en la imagen y completa el texto.



- Las células de los hongos forman filamentos llamados
- El conjunto de del hongo constituye el o cuerpo del hongo.
- La es la estructura reproductora del hongo. Estas estructuras forman las Cuando estas caen al suelo, y originan el o cuerpo del hongo, que se encuentra enterrado.

4. Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones y, a continuación, corrige las frases falsas.

a. Las células de los hongos tienen pared celular de la misma composición que la de las plantas.

b. Los hongos no tienen tejidos especializados ni órganos.

c. Los hongos no contienen clorofila y no pueden realizar la fotosíntesis.

d. Todos los hongos se pueden ver a simple vista.

e. Los líquenes son organismos formados por un alga y un hongo.

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

5. Relaciona.

Candida albicans ocasiona una infección conocida como candidiasis.

El níscalo vive asociado a las raíces de algunos árboles.

El champiñón y las setas shiitake viven sobre restos de plantas y animales.

Saprofitos

Parásitos

Simbióticos

Establecen relaciones con otros seres vivos y ambos obtienen beneficio.

Se nutren de materia orgánica muerta o en descomposición.

Se alimentan de seres vivos a los que perjudican y causan enfermedades.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el fragmento y, a continuación, responde a las cuestiones.

Alexander Fleming, Aprender de los errores

Nos enseñan a temer los errores. A evitarlos, a ocultarlos y aparentar que nunca los cometimos. Tonterías. Fueron precisamente descuidos y supuestos errores los que me llevaron a revolucionar la medicina.

Mi nombre es Alexander Fleming. Nací en Darvel, en Escocia, en 1881. Mi familia era muy humilde y mi padre murió cuando yo era un crío así que con trece años me mudé a Londres, donde uno de mis hermanastros estaba estudiando medicina. En cuanto tuve oportunidad decidí seguir sus pasos y cursar la misma carrera.

Al completar mis estudios elegí especializarme en infecciones bacterianas. Había pasado un tiempo en contacto con el ejército y me había horrorizado presenciar cómo los soldados morían por heridas infectadas. Si fuera posible desarrollar alguna forma de tratamiento eficaz...

En 1922 hice un gran descubrimiento por culpa de un estornudo. De verdad, ¡un estornudo! Resultó que unas gotitas de mucosidad cayeron sobre una de las placas Petri en que cultivábamos bacterias infecciosas. Observé entonces que allí donde habían caído las gotitas, las bacterias desaparecían. Intrigado, continué experimentando con el fenómeno y descubrí la lisozima, una de las armas químicas con las que nuestro cuerpo se resiste naturalmente a las infecciones.

Pocos años después, en 1928, un cultivo de bacterias *Staphylococcus aureus* se me contaminó por accidente con un hongo que estaba usando en otro experimento. La verdad es que nunca fui muy ordenado... Mi sorpresa fue mayúscula al observar que allí donde crecía el hongo, las bacterias morían. Aquel incidente me permitió aislar la penicilina, una sustancia que el hongo produce de forma natural para defenderse y que se convirtió en el primer antibiótico que la medicina pudo emplear para tratar infecciones bacterianas.

Como ves, la observación detallada de los «errores» y casualidades puede llevarnos muy lejos en ciencia.

1. Busca en el diccionario la definición de *serendipia*. Escribe su significado y explica si el tema de la lectura está relacionado con este concepto.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2.** Según la lectura ¿Qué dos grandes descubrimientos científicos realizó Alexander Fleming? Explica la importancia de cada uno de ellos.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3.** A pesar de ser un descubrimiento fortuito, la curiosidad y la meticulosidad de Fleming le llevaron a descubrir el efecto antibacteriano de la penicilina. Sin embargo, desde su descubrimiento pasaron varios años hasta que pudo ser utilizado como agente terapéutico. Busca información y explica por qué.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 4.** Busca información y explica de forma breve en qué consiste la función antibiótica de la penicilina.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1º DE ESO

3º CUADERNILLO DE RECUPERACIÓN

FECHAS DE ENTREGA

1º CUADERNILLO: 15 de diciembre de 2023.

2º CUADERNILLO: 23 de febrero de 2024.

3º CUADERNILLO: 12 de abril de 2024.

Los alumnos superarán las materias pendientes siempre que presente el cuadernillo correctamente realizado en el plazo previsto.

Si alguna o ambas partes tienen preguntas en blanco o incorrectamente elaboradas, o si alguna parte exigida no se ha entregado en los plazos indicados arriba, el alumno/a no habrá superado la materia y, por tanto, en ese caso deberá presentarse a una prueba escrita con preguntas relacionadas con las de los cuadernillos. En esta prueba deberá superar al menos un cinco en una nota numérica para superar la materia con evaluación positiva.

La fecha de realización de dicha prueba escrita será el **29 de abril de 2024, en el Departamento de Ciencias Naturales del centro (laboratorio de ciencias).**

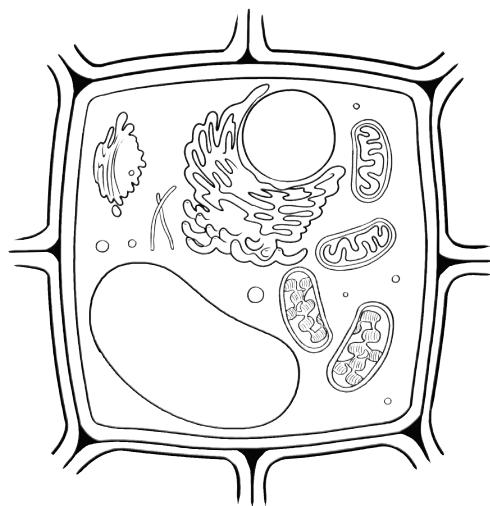
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

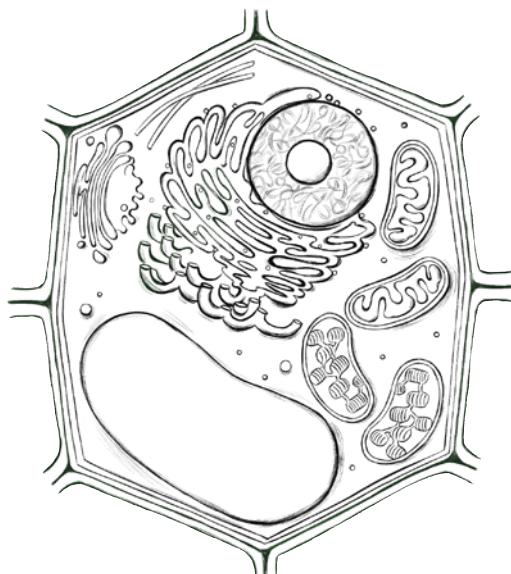
Las características de las plantas

Todas las plantas comparten una serie de características:

- Están formadas por células eucariotas de **tipo vegetal**, es decir, células con **cloroplastos** y **pared celular**.
- Son organismos pluricelulares.
- La mayoría tiene órganos: raíz, tallo y hojas.
- Tienen nutrición autótrofa. Realizan la **fotosíntesis**.
- Suelen vivir fijas a un sustrato. No se desplazan, pero pueden responder con movimientos ante ciertos estímulos.
- Pueden tener reproducción sexual o asexual.



1. **Señala y colorea** en esta célula los cloroplastos y la pared celular.



2. **Escribe** cómo se llama el proceso relacionado con la nutrición que realizan las plantas:

.....

3. Marca con una **X** las oraciones que sean **verdaderas** para el reino de las plantas .

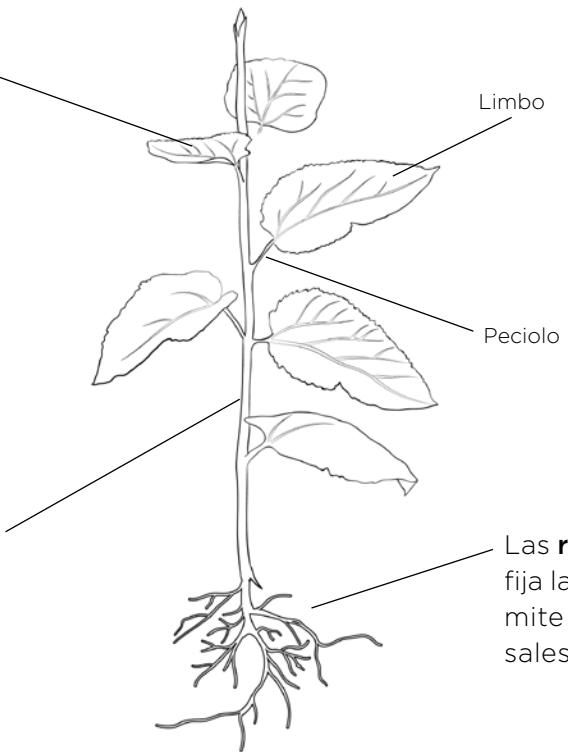
- Las plantas son organismos unicelulares.
- Las plantas suelen vivir fijas al sustrato y **no pueden** realizar ningún tipo de movimiento.
- Las células de las plantas tienen cloroplastos y pared celular.
- Las plantas pueden reproducirse sexualmente.
- Las plantas pueden reproducirse asexualmente.
- Las plantas tienen nutrición autótrofa.
- Las plantas tienen nutrición heterótrofa.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Los órganos de las plantas

Las **hojas** son los órganos especializados en realizar la fotosíntesis. Suelen tener una parte plana o limbo que está unida al tallo por el pecíolo.



El **tallo** mantiene a la planta erguida y sostiene la parte aérea. Puede o no estar ramificado, puede ser leñoso, grueso, flexible o delgado.

Las **raíces** son el órgano que fija la planta al suelo y le permite absorber el agua y las sales minerales.

1. Escribe cuál es la función de cada una de estas partes de una planta:

a) El tallo:

.....

b) Las raíces:

.....

c) Las hojas:

.....

2. Dibuja una hoja de una planta y señala sus partes.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

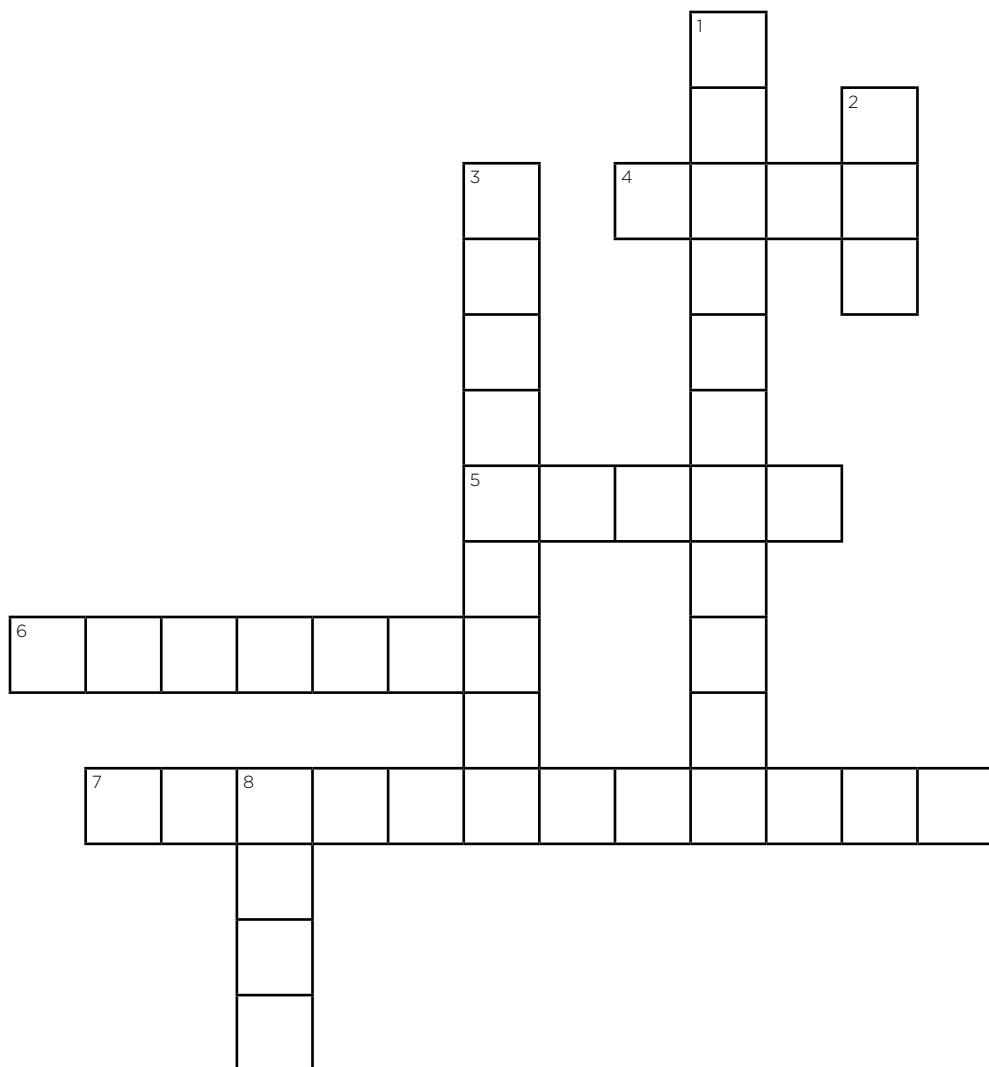
Lee el apartado «**El reino de las plantas**» de tu libro de texto y ejer-
ta tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Orgánulo característico de las plantas especializado en realizar la fotosíntesis.
2. Cara superior de la hoja..
3. Tipo de nutrición que poseen las plantas.
8. Órgano que fija la planta al suelo y que absorbe el agua y las sales minerales.

HORIZONTAL

4. Órgano de la planta especializado en realizar la fotosíntesis.
5. Parte aérea de la planta que la mantiene erguida.
6. Parte de la hoja por la que esta se une al tallo.
7. Conductos de las hojas por donde circula la savia.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**El reino de las plantas**» de tu libro de texto y ejer-
ta tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Completa la tabla siguiente con la información que falta.

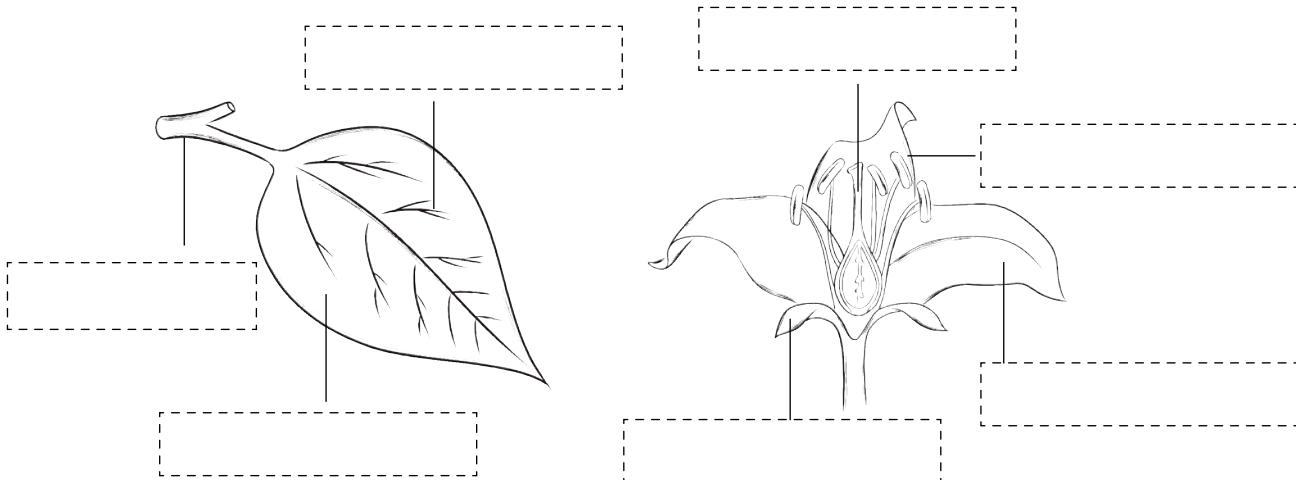
Parte de la planta	Descripción
	Órgano que fija la planta al suelo.
Hoja	
Flor	
	Mantiene la planta erguida y sostiene la parte aérea.
	Canales en forma de tubo por los que circula la savia.

2. ¿Qué otra función realizan las raíces?

.....

.....

3. Escribe el nombre de las partes señaladas en las imágenes de la hoja y de la flor.



4. ¿De qué tipo es la flor de la imagen anterior? ¿Por qué?

.....

.....

.....

5. Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones, a continuación, escribe correctamente las que sean falsas.

- a.** Los vasos conductores solo se encuentran en el interior del tallo y de las raíces.
- b.** La fotosíntesis se realiza en las hojas.
- c.** El pistilo produce los gametos masculinos y femeninos.
- d.** No todas las plantas producen flores.
- e.** Los musgos no tienen órganos.

.....

.....

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

1. Las verduras que consumimos habitualmente pueden ser distintas partes de la planta: hojas, tallos, raíces, flores. Investiga sobre las siguientes verduras y hortalizas y di qué parte de la planta estás comiendo cuando tomas:

Repollo→.....

Remolach →

Nabo →

Espinaca →

Alcachofa →

Brécol →

Apio →

Lechuga →

Espárrago →

Coliflor →

Zanahoria →

Cebolla →

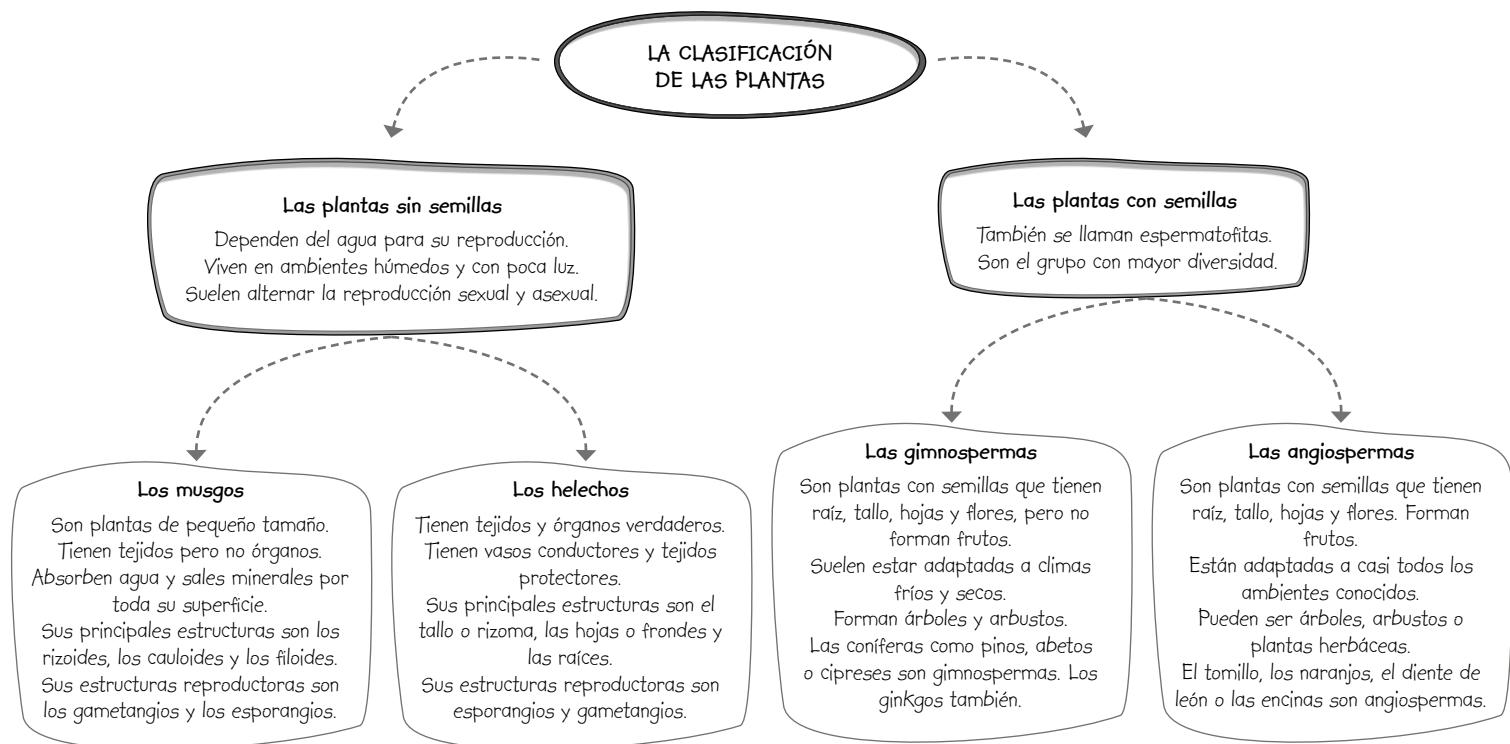
2. Elige dos de las plantas de la actividad anterior y busca información sobre ellas respecto a su clasificación y beneficios que aportan a nuestra dieta.

La clasificación de las plantas

ANAYA

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:



1. Une cada grupo de plantas con la característica que le corresponda.

Musgos

Plantas con semillas que forman frutos.

Angiospermas

Plantas sin semillas con tejidos y órganos.

Gimnospermas

Plantas sin semillas con tejidos pero no órganos.

Helechos

Plantas con semillas que no forman frutos.

2. Escribe dos ejemplos de plantas que sean angiospermas y dos que sean gimnospermas.

.....
.....

3. Explica por dónde toman los musgos el agua y las sales minerales para nutrirse.

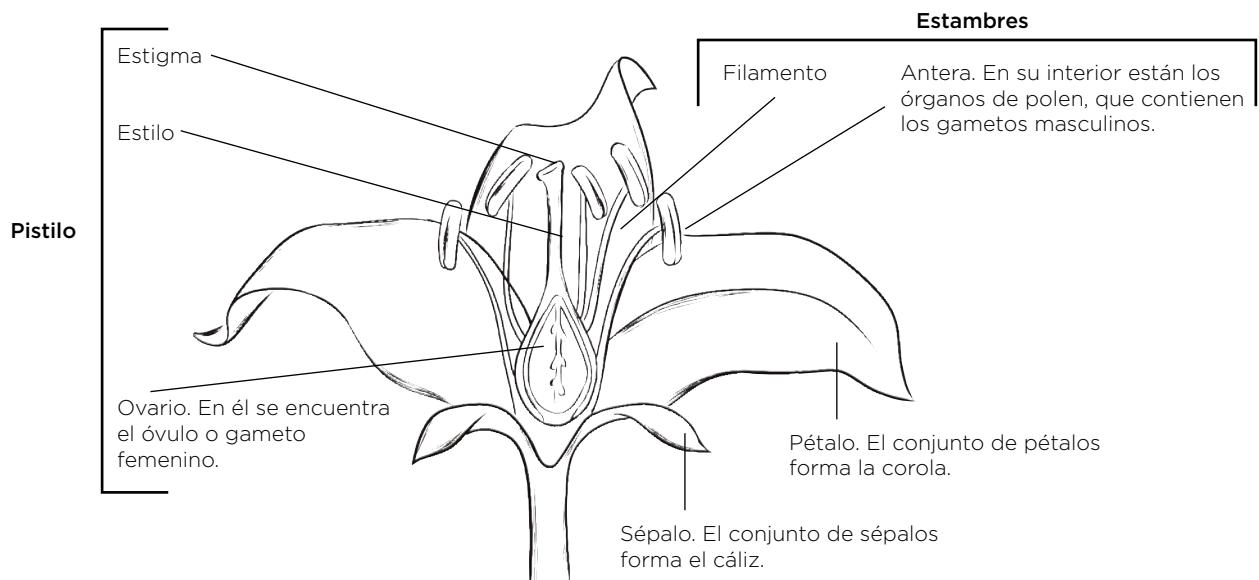
.....
.....

Nombre y apellidos:

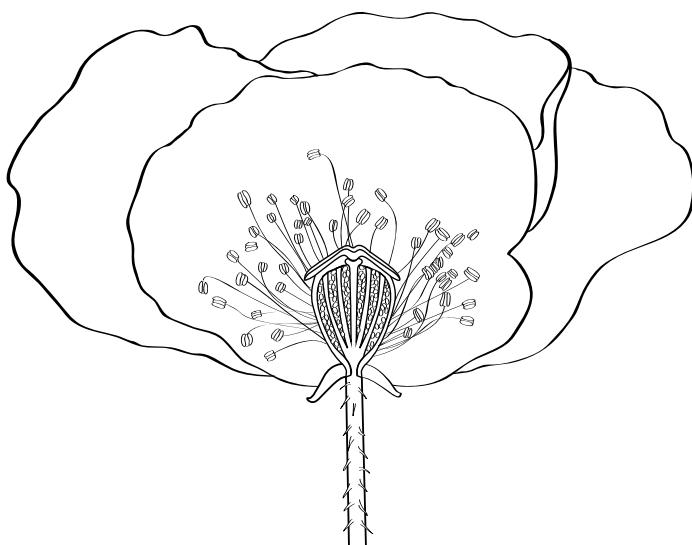
Curso: Fecha:

La flor de las angiospermas

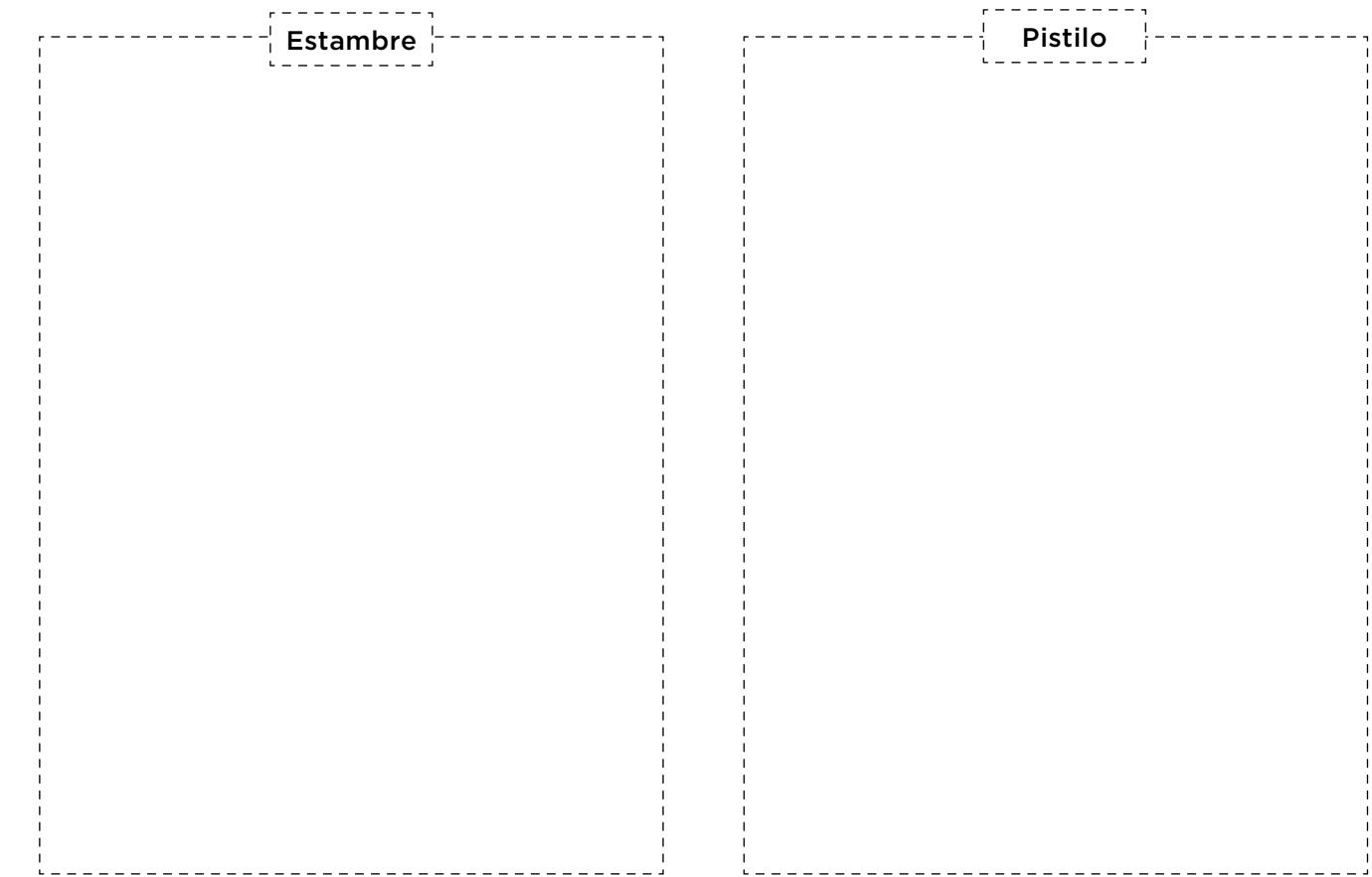
Aunque algunas angiospermas tienen flores unisexuales, las flores típicas son **hermafroditas**, es decir, en la misma flor están el aparato reproductor femenino y el masculino. Las flores suelen tener colores vivos y llamativos y a veces se agrupan formando conjuntos llamados **inflorescencias** como en las margaritas.



1. **Señala** en la ilustración las siguientes partes de la flor: pistilo, antera, filamento, pétalo, sépalo.



2. **Explica** la diferencia entre el cáliz y la corola.

3. Dibuja un estambre y un pistilo. **Señala** sus partes.**Estambre****Pistilo****4. Rodea** las afirmaciones verdaderas sobre las flores de las angiospermas

Los sépalos forman el cáliz.

Las anteras forman parte del pistilo.

Los sépalos forman la corola.

El estilo forma parte del pistilo.

Las flores pueden agruparse formando inflorescencias.

El gameto femenino se encuentra en el ovario.

El estigma forma parte de los estambres.

Los pétalos forman la corola.

5. Escribe el nombre de cinco plantas angiospermas .

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

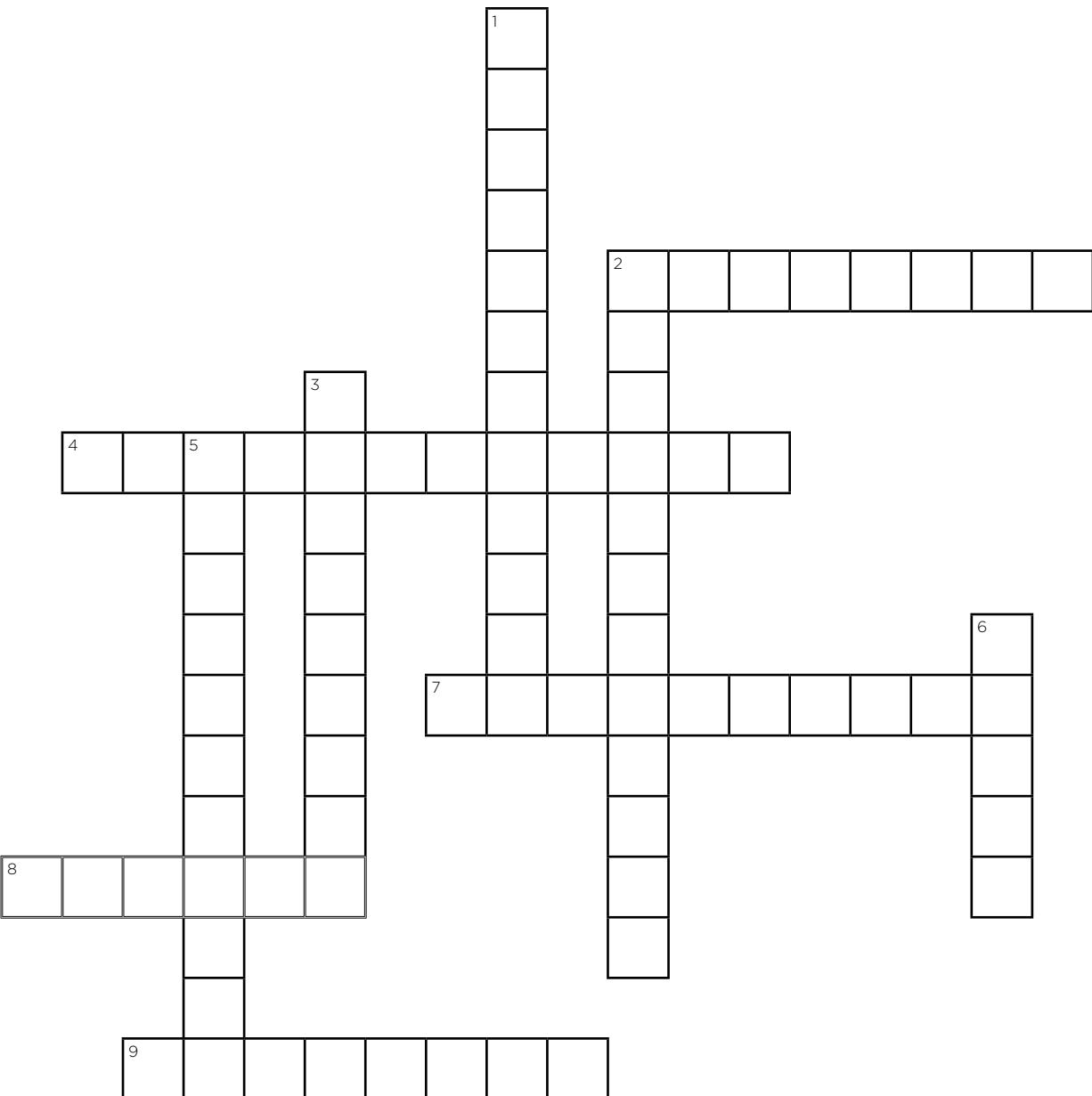
Lee el apartado «**La clasificación de las plantas**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Plantas cuyas semillas no están encerradas en un fruto.
2. Flor característica de las angiospermas que contiene órganos masculinos y femeninos.
3. Grupo más abundante de gimnospermas.
5. Estructuras reproductoras de los musgos que producen los gametos.
6. Estructuras de los pinos formadas por grupos de flores. Los femeninos originan las piñas.

HORIZONTAL

2. Plantas sin semillas que tienen órganos verdaderos, vasos conductores y tejidos protectores.
4. Plantas con semillas que forman frutos.
7. Estructura reproductora de los helechos encargada de producir las esporas.
8. Plantas sin semillas que no tienen ni órganos, ni vasos conductores ni tejidos protectores.
9. Parte de la flor de una angiosperma donde se forman los gametos masculinos.



La clasificación de las plantas

ANAYA

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**La clasificación de las plantas**» de tu libro de texto y busca en la siguiente sopa de letras el nombre de cinco gimnospermas y cinco angiospermas.

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

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**La clasificación de las plantas**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

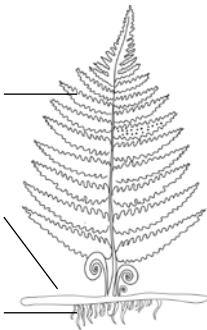
- 1.** Escribe **sí** o **no** para completar la tabla con las características de los helechos.

Tejidos	Órganos verdaderos	Vasos conductores	Semillas

- 2.** Completa la tabla con las similitudes y diferencias entre musgos y helechos

Solo en los musgos	Musgos y helechos	Solo en los helechos

- 3.** Escribe el nombre de las partes señaladas en la imagen y después, explica la función de cada una.



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

- 4.** Localiza en la imagen anterior las estructuras donde se producen las esporas.
¿Cómo se llaman?

.....

- 5.** Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones sobre los helechos.

- a.** Los helechos son siempre muy pequeños, como los musgos.
- b.** La parte que vemos normalmente de los helechos son sus hojas o frondes.
- c.** Las hojas de los helechos son grandes y están muy divididas.
- d.** Los helechos viven en ambiente húmedos.
- e.** Las hojas de los helechos y los musgos no tienen tejidos protectores.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**La clasificación de las plantas**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Completa la tabla con las principales características de las espermatofitas.

Gimnospermas (coníferas)	Angiospermas
Tienen raíz, tallo, hojas y y semillas que están en un fruto.	Tienen raíz, tallo, hojas y y semillas que están en un fruto.
Resisten bien el y la sequedad, por lo que habitan zonas muy o zonas templadas y secas.	Habitan en casi los medios.
Las gimnospermas más abundantes son las como el pino, el ciprés o el abeto.	Son muy diversas: arbustos y hierbas.
Sus hojas son duras, suelen tener forma de aguja o de escama y, generalmente, son (permanecen todo el año en la planta).	Sus hojas tienen formas y tamaños diferentes y, generalmente, son (caen de la planta en invierno).
Sus flores son poco llamativas y normalmente se agrupan en unas estructuras llamadas conos, que son de dos tipos: masculinos y	Sus suelen ser llamativas y, generalmente, hermafroditas (con órganos reproductores masculinos y femeninos), aunque también puede haber especies con flores con los sexos separados que tienen un solo aparato reproductor masculino o femenino.

2. Escribe sí o no para completar la tabla con las características de las gimnospermas.

Órganos verdaderos	Flores	Frutos	Semillas

3. ¿Cuáles de las siguientes características son propias de las gimnospermas?

- Tienen flores unisexuales.
- Sus flores tienen pétalos coloreados y sépalos pequeños.
- Están adaptadas a ambientes fríos y secos.
- Son todos arbustos.
- Las más abundantes son las cicas, parecidas a las palmeras.
- Las coníferas son un grupo de gimnospermas que incluyen plantas de gran porte.

4. Completa el texto sobre las características de las coníferas.

Las coníferas son plantas porque cada individuo tiene flores masculinas y

Las flores están agrupadas en unas estructuras que reciben el nombre de

Las son pequeñas, numerosas y duras, con forma de o de escama. Por lo general, permanecen en la planta todo el año; es decir, son

5. Selecciona las plantas que pertenezcan al grupo de las gimnospermas. Despues, rodea de rojo las coníferas y de amarillo las gimnospermas que no sean coníferas.

Rosal

Ginkgo

Almendro

Lavanda

Pino

Ciprés

Amapola

Castaño

Cica

Abeto

Naranjo

Tejo

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Plantas marinas

En algunos fondos marinos arenosos y poco profundos podemos encontrar, si los miramos desde cierta altura, manchas oscuras dentro del agua que contrastan con el color más claro del resto del fondo. Este color oscuro se debe a menudo a la presencia de unos vegetales de hojas alargadas y planas que viven en el mar: no se trata de algas, sino de plantas superiores —con raíz, tallo, hojas, flores y frutos—, denominadas fanerógamas marinas. Precisamente, el hecho de tener raíces les da ventajas respecto a las algas, porque les permite, por un lado, una mejor fijación al sedimento y, por otro, la obtención de nutrientes de donde están arraigadas; de este modo, pueden conseguir alimento tanto del agua como del sedimento.

Estas plantas marinas evolucionaron a partir de plantas que vivían en la zona intermareal —frontera entre el mar y la tierra— y que, por lo tanto, podían soportar breves períodos de inmersión en el agua. Pasaron a ser completamente marinas cuando la polinización se realizó dentro del agua, es decir, se hizo hidrófila. Hay fósiles de fanerógamas marinas de hace unos 120 millones de años. Dado que son vegetales y necesitan la luz del sol para fotosintetizar, los encontramos desde zonas muy superficiales hasta unos 40 m de profundidad, dependiendo de la transparencia del agua.

(Extraído de Fanerógamas marinas. Guía didáctica (CSIC y Obra social La Caixa)

1. ¿Qué grandes diferencias existen entre las plantas marinas y las algas?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ¿Por qué crees que es importante para las plantas marinas que el agua sea lo más transparente posible?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3.** Busca información sobre una planta marina. Haz un dibujo de la planta que hayas elegido rotulando cada una de sus partes y elabora una ficha en la que la describas (indica su nombre común, su nombre científico, a qué grupo de plantas pertenece, cuando florece, cómo es su fruto, etc.).



.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

La nutrición de las plantas

La nutrición de las plantas es autótrofa. Podemos dividir la función de nutrición en las siguientes fases:

- La **obtención de nutrientes**. El **agua** y las **sales minerales** se toman a través de los pelos radicales de las raíces. El **dióxido de carbono** (CO_2) entra por los estomas, unos poros microscópicos situados en las hojas. En las partes verdes de la planta, durante la **fotosíntesis** se sintetizan glúcidos a partir del CO_2 , las sales minerales, el agua y energía de la luz procedente del Sol. Este proceso produce **oxígeno** (O_2) como desecho.
- La **respiración**. Es un proceso en el que las plantas obtienen energía a partir de los glúcidos y el O_2 que absorben por los estomas produciendo CO_2 como desecho.
- La **distribución de sustancias**. Las plantas tienen vasos conductores por los que circula **savia bruta** (agua y sales minerales) desde las raíces al resto de la planta y **savia elaborada** (agua y glúcidos) desde las partes verdes al resto de la planta.
- La **expulsión de desechos**. Los productos gaseosos, el O_2 producido en la fotosíntesis y el CO_2 producido en la respiración, salen por los estomas. El resto de productos se liberan a través de las hojas muertas o resinas como el látex.

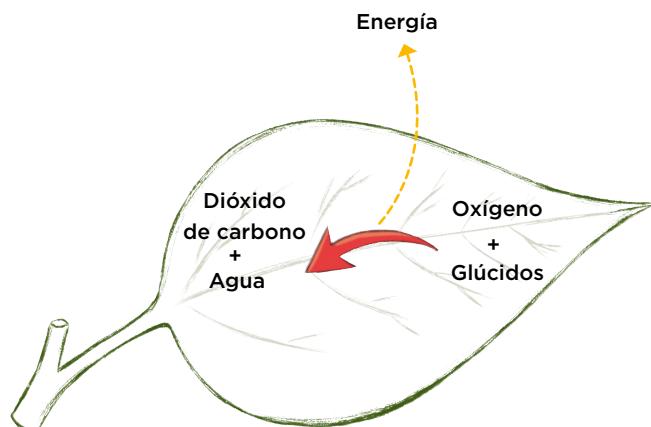
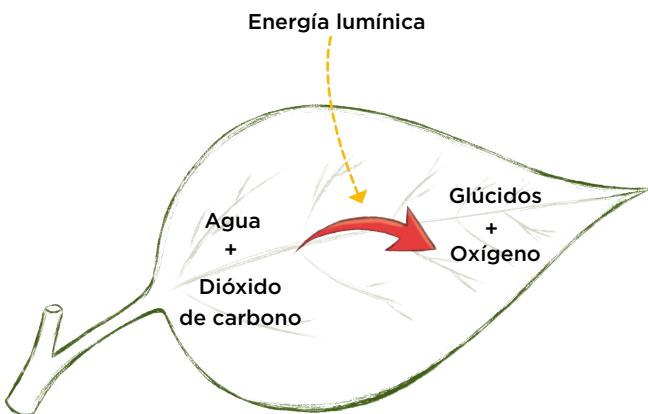
1. **Escribe** las fases en las que puede dividirse la nutrición de las plantas.

- a)
- b)
- c)
- d)

2. **Observa** estos esquemas y **escribe**, encima de cada uno, cuál se refiere a la fotosíntesis y cuál a la respiración.

a)

b)



3. Rodea las oraciones que sean verdaderas sobre la función de nutrición en las plantas.

En la fotosíntesis se usa oxígeno para sintetizar glúcidos.

En la fotosíntesis se usa dióxido de carbono para sintetizar glúcidos.

La savia elaborada está formada por sales minerales y agua.

La savia elaborada está formada por glúcidos y agua.

Los estomas son poros microscópicos por los que entran y salen gases.

La savia bruta circula desde las raíces a las partes verdes de la planta.

La savia bruta circula desde las partes verdes hacia todas las células de la planta.

La energía de la luz del Sol entra en la planta por los pelos radicales.

4. Explica qué es la expulsión de desechos y **escribe** dos ejemplos de productos de desecho de las plantas.

.....

.....

.....

.....

.....

5. Lee y **completa** las siguientes oraciones sobre la función de nutrición de las plantas.

a) El CO_2 entra por los que son poros microscópicos situados en las hojas.

b) La planta mezcla con agua los glúcidos y forma la

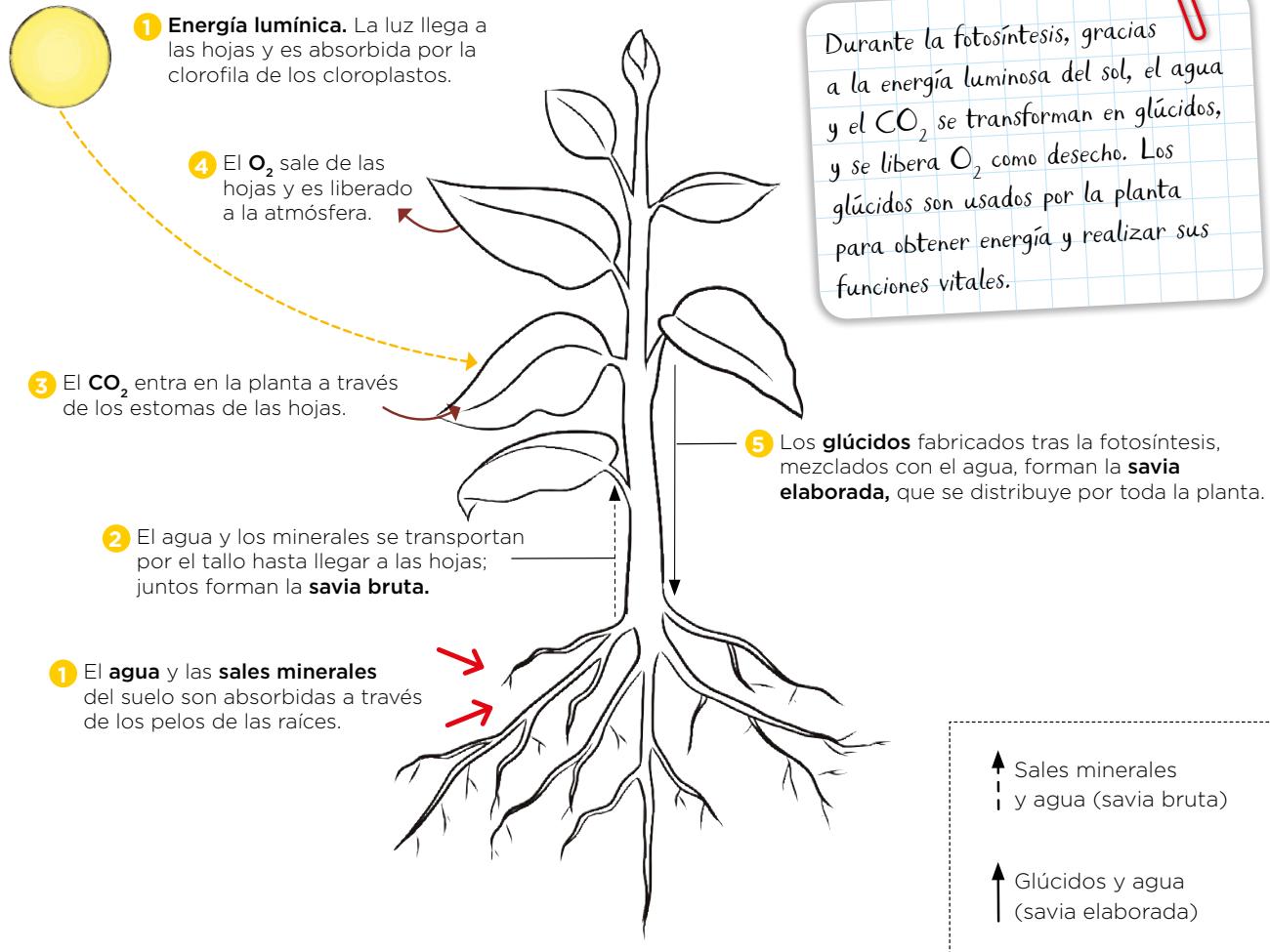
c) El generado durante la fotosíntesis y el generado durante la respiración, son productos de desecho de las plantas.

d) En la se obtiene energía a partir de y glúcidos.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

El proceso de la fotosíntesis



1. **Escribe** qué gases son importantes en la fotosíntesis. Anota en cada caso cuál entra y cuál sale de la planta en el proceso.

a)

b)

2. Explica para qué usan las plantas los glúcidos que se fabrican en la fotosíntesis.

.....

.....

3. Completa el esquema de la fotosíntesis usando los elementos adecuados de entre los siguientes: dióxido de carbono, oxígeno, sales minerales, agua.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

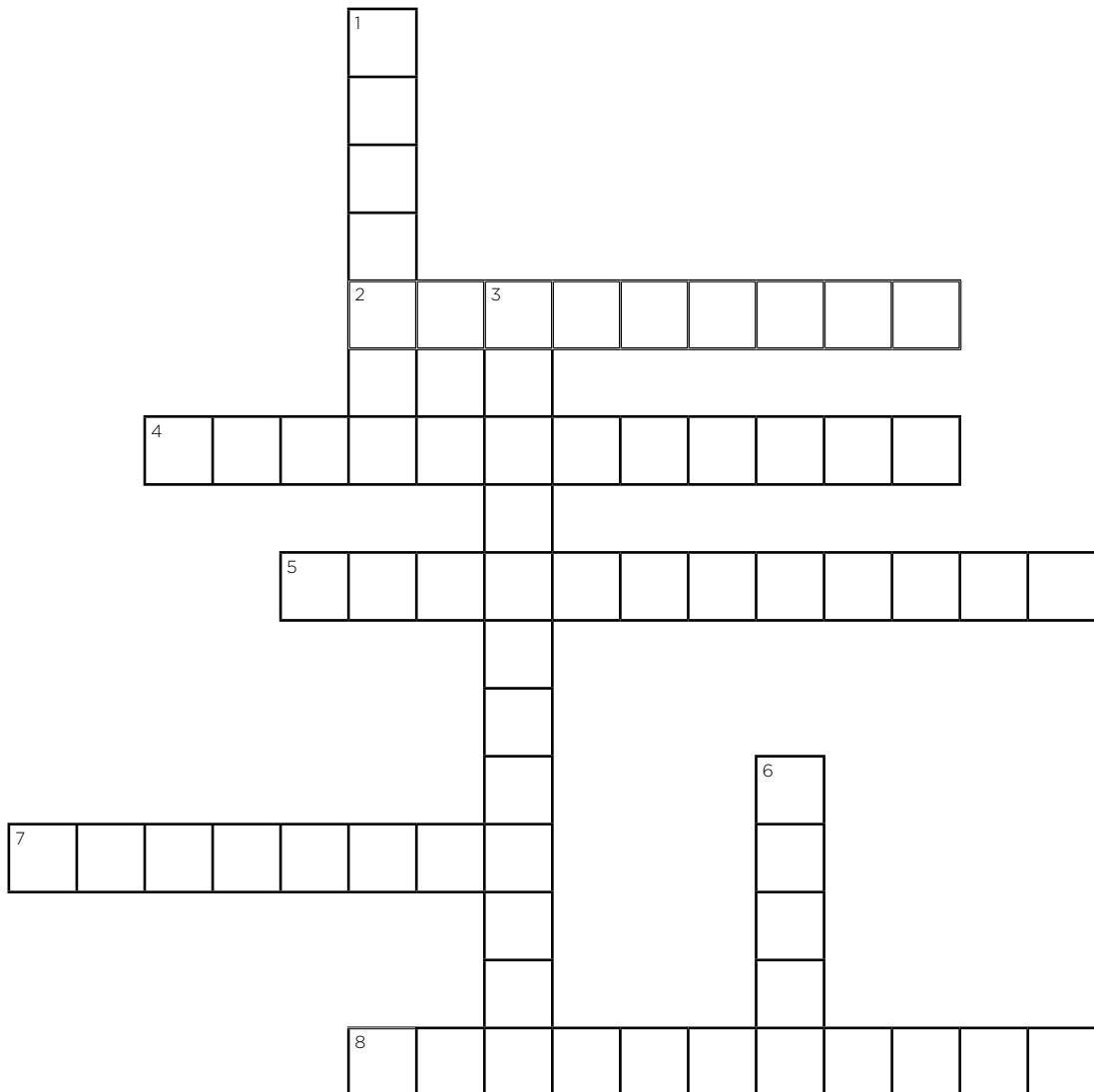
Lee el apartado «**Funciones vitales en plantas: la nutrición**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Producto de desecho de la fotosíntesis que se libera al exterior por las hojas.
3. Orgánulos donde se realiza la fotosíntesis.
6. Nombre que recibe la savia formada por el agua y los minerales absorbidos por la raíz y que se transporta por el tallo.

HORIZONTAL

2. Proceso de la función de nutrición de las plantas que consiste en la expulsión de desechos.
4. Orgánulos donde se realiza la respiración celular.
5. Proceso por el que las plantas fabrican sus propios alimentos.
7. Moléculas orgánicas sintetizadas en la fotosíntesis.
8. Proceso por el que las plantas toman oxígeno y expulsan dióxido de carbono, obteniendo energía.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado **«Funciones vitales en plantas. La nutrición»** de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Identifica la etapa de la nutrición a la que se refiere cada una de las siguientes oraciones.

a. Se produce en las mitocondrias y gracias a ella se obtiene energía.

.....

b. La savia elaborada se distribuye por toda la planta a través de los vasos conductores.

.....

c. Los productos de desecho como el CO_2 , procedente de la respiración, y el O_2 de la fotosíntesis, son expulsados.

.....

2. Completa las frases siguientes con los términos que aparecen a continuación:

CO_2 , orgánicos, estomas, tallo, sustancias, hoja, agua, carbono, vasos conductores, nervios, savia elaborada y fotosíntesis.

a. Las plantas expulsan por los el oxígeno de la

el de la respiración y el exceso de (en forma de vapor).

b. El transporte de en la planta tiene lugar a través de los que recorren el las ramas y los de las hojas.

c. Los hidratos de (nutrientes) que se fabrican en la fotosíntesis se mezclan con agua en la y forman la
.....

3. Escribe el nombre de las sustancias que intervienen en la nutrición de las plantas.

Sustancias que se necesitan		Sustancias que se expulsan	
Nombre de la sustancia	Lugar por donde entra	Nombre de la sustancia	Lugar por donde sale
	Pelos radicales		Estoma
	Estoma		

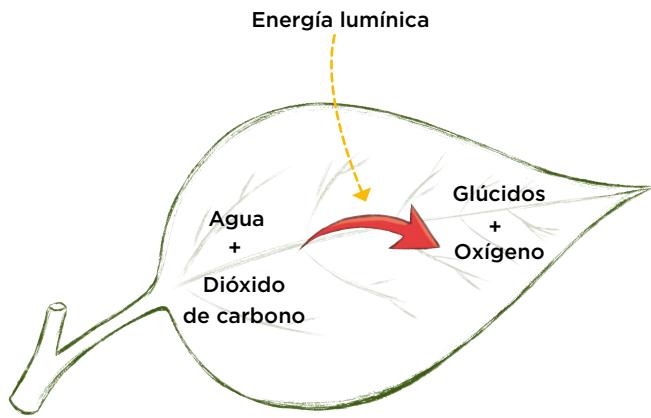
4. Completa los textos relacionados con cada imagen usando estas palabras:

Fotosíntesis

Respiración

 O_2 CO_2

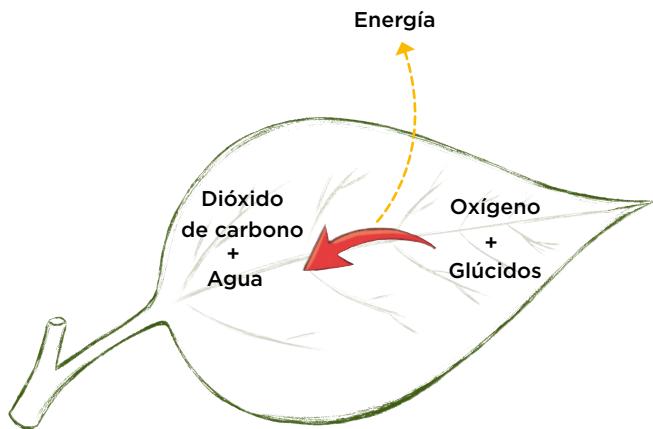
.....



Proceso de:

Se absorbe

y se libera



Proceso de:

Se absorbe

y se libera

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

El ascenso de la savia bruta

Para que la planta realice su función de nutrición, una de las etapas importantes es el ascenso de la savia bruta por el tallo hasta las hojas a través de los vasos conductores. Este ascenso, en contra de la gravedad, se debe a tres fenómenos físicos: la transpiración, la capilaridad del agua y la presión radicular.

- La **transpiración**, es la pérdida de vapor de agua por los estomas de las hojas cuando entra CO_2 . Al perder agua, aumenta la concentración de sustancias en las células del estoma y, por ósmosis, el agua de las células adyacentes se desplaza para equilibrar de nuevo las concentraciones. Este fenómeno crea una corriente de agua ascendente que contribuye a la subida de la savia bruta. Es decir, al aumentar la transpiración aumenta la absorción.
- La **capilaridad** es una propiedad de los líquidos, que les confiere la capacidad de subir o bajar por finos tubos (los capilares). Debido a las propiedades del agua, esta puede ascender por los finos vasos conductores sin gasto de energía y superando la gravedad.
- La **presión radicular** es la presión que se produce en los vasos conductores de las raíces de las plantas vasculares que provoca el movimiento ascendente del agua en el tallo. La concentración de sustancias que hay en las células de la raíz es mayor que la del agua del suelo y, por tanto, el agua entra por ósmosis en las células. La continua entrada de agua provoca una presión radicular que contribuye a que la savia bruta ascienda por los vasos conductores.

1. Explica con tus palabras el concepto de capilaridad. Busca información si es necesario para explicar este fenómeno físico.
-
-
-

2. En el texto se menciona el término ósmosis. Busca información para explicar este concepto y elabora un dibujo en el que esquemáticas en qué consiste.
-
-
-

3. ¿Qué fenómenos de los mencionados en el texto tienen relación con la ósmosis?

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

4. Basándote en el dibujo en el que has esquematizado la ósmosis, trata de explicar cómo sucede este fenómeno en cada uno de los casos mencionados en la lectura.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Aunque las plantas no pueden desplazarse, son capaces de responder a muchos estímulos como la luz, la temperatura, la humedad, etc. La respuesta de las plantas se debe a las hormonas vegetales que activan o inhiben algunas actividades de las plantas. Las principales respuestas son los cambios estacionales, las nastias y los tropismos.

Los cambios estacionales

Son cambios que sufren las plantas que responden a estímulos como la cantidad de luz que reciben, la temperatura, etc. Un ejemplo de cambio estacional es el que ocurre en otoño:

- En otoño disminuyen las horas de luz y la temperatura, la planta necesita ahorrar energía y las hojas dejan de ser rentables.
- Antes de que las hojas caigan la planta deja de producir clorofila, por eso las hojas se ven amarillas, naranjas, ocres, etc.
- Despues se produce una hormona, llamada ácido abscísico, que provoca la caída de las hojas.

1. Dibuja y colorea como queda un árbol antes y después de producirse los cambios estacionales del otoño.



2. Escribe el nombre de las principales respuestas de las plantas.

a)

b)

c)

3. Escribe el nombre de la sustancia que provoca la caída de las hojas de los árboles.

Nombre y apellidos:

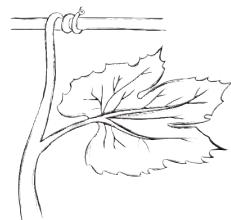
Curso: Fecha:

Tropismos y nastias

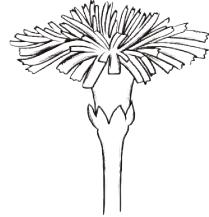
Los **tropismos** son movimientos relacionados con el crecimiento de la planta o de una de sus partes. Son respuestas lentas e irreversibles. Los tropismos son positivos si se acercan al estímulo y negativos, si se alejan de él. En el tigmotropismo las plantas responden al contacto, como en el caso de las plantas que crecen enrrollándose sobre las ramas o el tronco de un árbol.

Las **nastias** son movimientos rápidos que duran poco tiempo. Son respuestas que permiten a la planta volver a su posición inicial y que suelen afectar solo a una parte de la planta. El movimiento de cierre de las flores por las noches es un ejemplo de fotonastia (nastia relacionada con la luz).

Tigmotropismo



Fotonastia



1. Explica qué es un tropismo y qué es una nastia.

a) Tropismo:
.....

b) Nastia:
.....

2. Algunas plantas carnívoras son capaces de cerrarse rápidamente cuando sienten el contacto de un insecto y así atraparlo. Después son capaces de volver a su estado inicial. **Responde** a estas preguntas:

a) ¿Qué tipo de respuesta es ese movimiento en las carnívoras?

.....
.....

b) Dibuja un ejemplo de ese tipo de movimiento.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

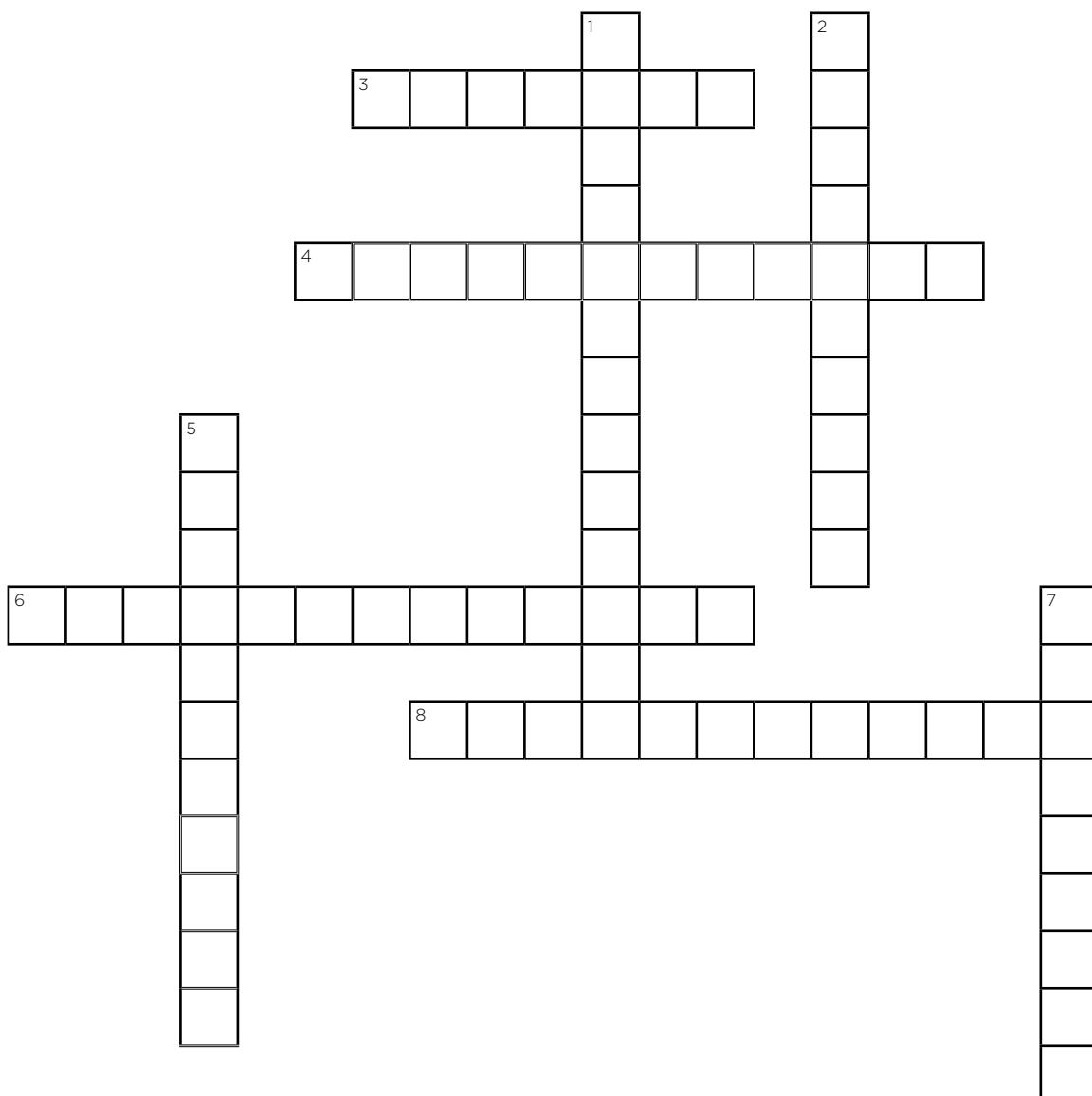
Lee el apartado «**Funciones vitales en plantas: la relación**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Movimiento de la raíz que crece buscando el agua.
2. Respuesta del dondiego de noche a la luz, abriendo sus flores al anochecer.
5. Respuesta de una planta carnívora ante un insecto, abriendo sus hojas para atraerlo.
7. Movimientos de la planta como respuesta a un estímulo que originan una respuesta irreversible.

HORIZONTAL

3. Movimientos rápidos de la planta que son respuestas pasajeras a un estímulo.
4. Hormonas vegetales que activan o inhiben algunas actividades de las plantas.
6. Movimiento de la planta para enroscarse alrededor de un elemento sólido.
8. Movimiento de los tallos cuando se mueven hacia la luz..

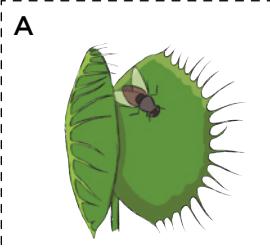


Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Funciones vitales en plantas. La relación**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Observa las imágenes y relaciona.



A



B

Es una nastia.

Imagen A

Es un movimiento pasajero.

Es un tropismo.

Imagen B

Es un movimiento irreversible.

2. Indica el tipo de tropismo y el estímulo que lo produce en cada caso.

a. Las raíces crecen a favor de la gravedad.

.....

b. Una planta trepadora se enrolla alrededor del tronco de un árbol.

.....

c. La raíz de un árbol crece hacia el agua.

.....

d. El tallo de una planta crece hacia la luz.

.....

3. Las raíces de una determinada planta crecen hacia lugares sin luz, hacia abajo (hacia lugares donde las atrae la fuerza de la gravedad) y hacia donde hay agua en el suelo. Explica qué tipos de tropismos tiene esta planta. Justifica tu respuesta.

.....

.....

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

¿Por qué algunos árboles pierden las hojas?

Las hojas producen todos los alimentos que la planta necesita para crecer. Para ello, la gran mayoría de las hojas exigen que sean planas a fin de captar la luz del sol, y finas para permitir que los gases y el vapor de agua se difundan libremente a su través. En las pluviselvas tropicales, con su abundante calor y humedad, esta forma no plantea problema alguno. Pero en otras partes del mundo, donde el clima es más seco y o más frío, hace que las hojas sean muy vulnerables.

A medida que el año se acerca a su fin, el frío creciente acarrea dos problemas. Al helarse el suelo, la humedad que contienen queda atrapada en su interior en forma de hielo y las raíces de las plantas no pueden extraerla. Las células de las hojas también corren peligro de helarse. Los días se vuelven más cortos y se reduce el número de horas hábiles para el funcionamiento de las plantas. Bajo estas condiciones ya no puede producirse alimento. Robles, hayas, olmos y abedules retiran la valiosa clorofila de sus hojas. A medida que desaparece el pigmento verde, van haciéndose visibles los productos de desecho que fueron acumulándose a lo largo del año. La savia también abandona las hojas que, al secarse, quedan aisladas de la rama. En el peciolo se desarrolla una capa dura. Esta capa es quebradiza y la más leve brisa resulta suficiente para desprender las hojas.

La vida privada de las plantas. David Attenboroug. Ed Planeta

- 1.** ¿Qué dos elementos absorbe la planta a través de las hojas? ¿Qué adaptaciones presentan las hojas para captar mejor esos elementos?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2.** ¿Por qué algunos árboles pierden las hojas al llegar el frío? ¿Por qué los árboles de las selvas tropicales no necesitan perder las hojas?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3.** Explica por qué las hojas de los árboles de hoja caduca cambian de color en otoño.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 4.** ¿Por qué crees que las hojas de las coníferas están mejor adaptadas para el frío?
¿Crees que en verano son tan productivas como las de los robles, hayas u olmos?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

La reproducción asexual en las plantas

Las plantas realizan la reproducción asexual de diferentes formas:

- Reproducción por esporas. Las **esporas asexuales** son unas células que algunas plantas forman en órganos especiales. Este tipo de reproducción se da en plantas sin semillas como musgos y helechos.
- Reproducción por **gemación**. Consiste en la **formación de yemas** que se desprenden de la planta madre y originan nuevas plantas. Las yemas pueden aparecer en tallos subterráneos o en las hojas. Cuando aparecen en tallos subterráneos pueden formar bulbos, tubérculos, rizomas o estolones.
- Reproducción por **fragmentación**. Este sistema es usado por los seres humanos para reproducir asexualmente las plantas. Se toma un **esqueje**, normalmente un fragmento del tallo de la planta, y se planta en el sustrato para que genere un nuevo organismo.

1. Escribe los tipos de reproducción asexual de las plantas.

- a)
- b)
- c)

2. Explica qué son las esporas asexuales y **escribe** en qué tipos de plantas se dan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Señala las oraciones **verdaderas** relacionadas con la la reproducción asexual de las plantas.

- Durante la gemación se producen esporas asexuales.
- La reproducción por gemación consiste en la formación de yemas.
- Los estolones y los bulbos se forman en la reproducción por fragmentación.
- La reproducción por fragmentación es un procedimiento usado por los seres humanos.
- En los helechos y los musgos se da la reproducción por esporas.
- Los esquejes suelen ser un fragmento del tallo de la planta.
- La reproducción asexual en las plantas puede ser solo por esporas y por fragmentación.
- Los esquejes y los rizomas se forman en la reproducción por fragmentación.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

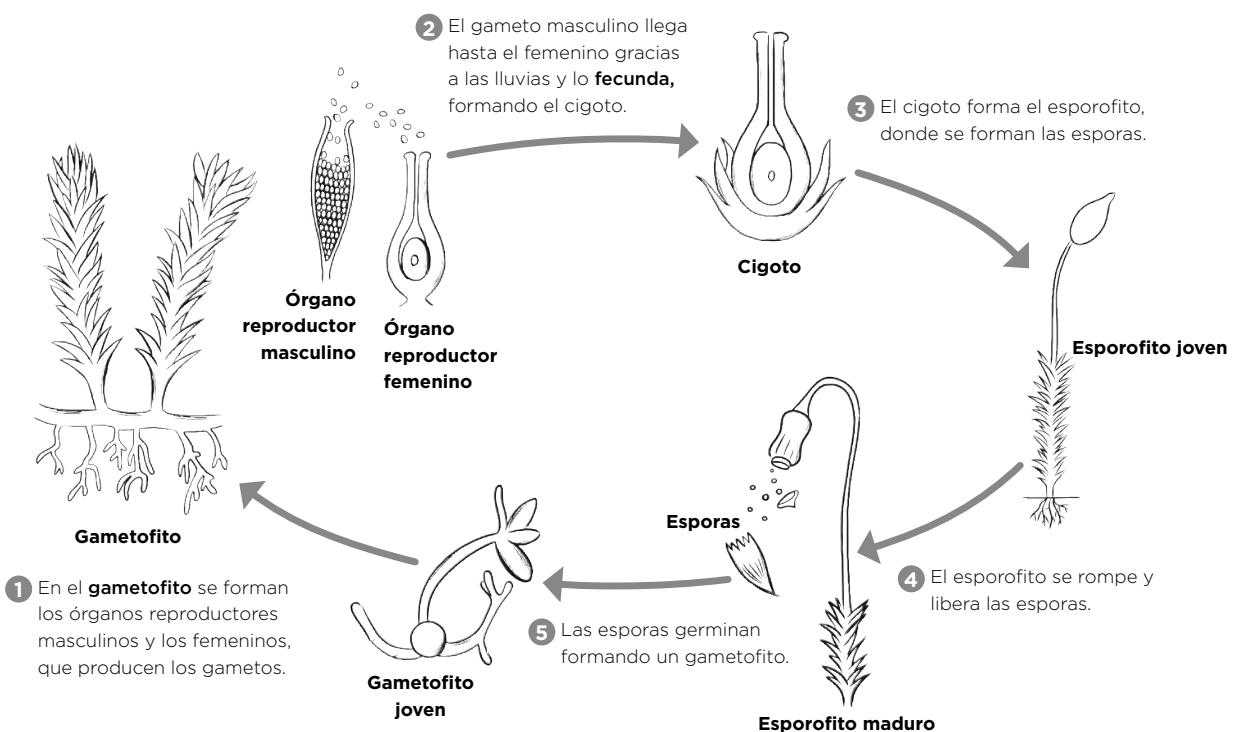
La reproducción alternante en las plantas sin semillas

Las plantas sin semillas como los musgos y los helechos tienen un ciclo de vida que alterna dos generaciones:

- El **esporofito** que forma las esporas para la reproducción asexual.
- El **gametofito** donde se forman los gametos para la reproducción sexual.

En los helechos la planta visible es el esporofito, en los musgos la planta visible es el gametofito.

El ciclo de vida de un musgo



1. **Escribe** cuál es la planta visible en los helechos y cuál es en los musgos.

a)

b)

2. **Explica** qué se forma en el gametofito y qué se forma en el esporofito.

a)

b)

3. **Explica** dónde se forman los gametos.

.....

4. Dibuja el esporofito maduro de un musgo.

5. Dibuja el gametofito maduro de un musgo.

6. Escribe en qué consiste cada paso del ciclo de vida de un musgo.

1)

.....

2)

.....

3)

.....

4)

.....

5)

.....

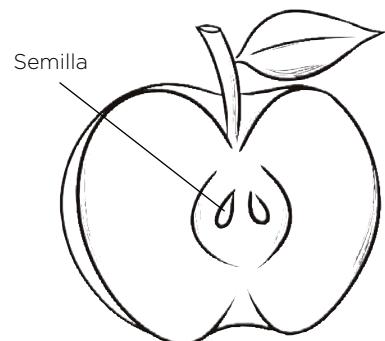
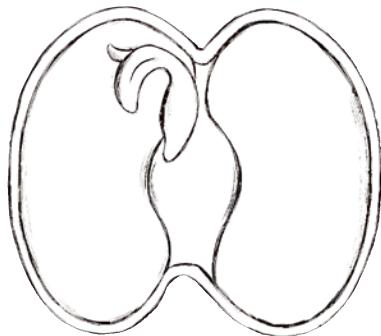
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

La reproducción sexual en las plantas con semillas

La reproducción sexual se lleva a cabo en las siguientes etapas:

- La **polinización**. Se suele realizar entre flores de diferentes plantas (polinización cruzada). El polen puede ser dispersado por el viento (anemogamia), por insectos (entomogamia), por otros animales o por el agua.
- La **fecundación**. Cuando el polen llega hasta una flor de su misma especie los gametos masculinos descenden hasta el ovario a través del tubo polínico y se unen a los gametos femeninos.
- La **formación de la semilla** a partir del óvulo fecundado.
- La **formación del fruto y la dispersión de las semillas**. En las angiospermas, tras la fecundación, el ovario engrosa sus paredes y forma un fruto en cuyo interior estará la semilla. La dispersión de los frutos puede ser con ayuda de animales, por el viento o por agua.
- La **germinación de la semilla**. Se produce cuando la semilla cae al suelo y absorbe agua. Entonces el embrión empieza a crecer. la raíz se hunde en el suelo y empiezan a crecer el tallo y las hojas.



1. Escribe las fases en las que se puede dividir la reproducción sexual de las plantas.

a)

e)

b)

f)

c)

2. Explica de qué formas se pueden dispersar los frutos de las plantas.

.....
.....

3. Dibuja un fruto y señala las semillas.

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

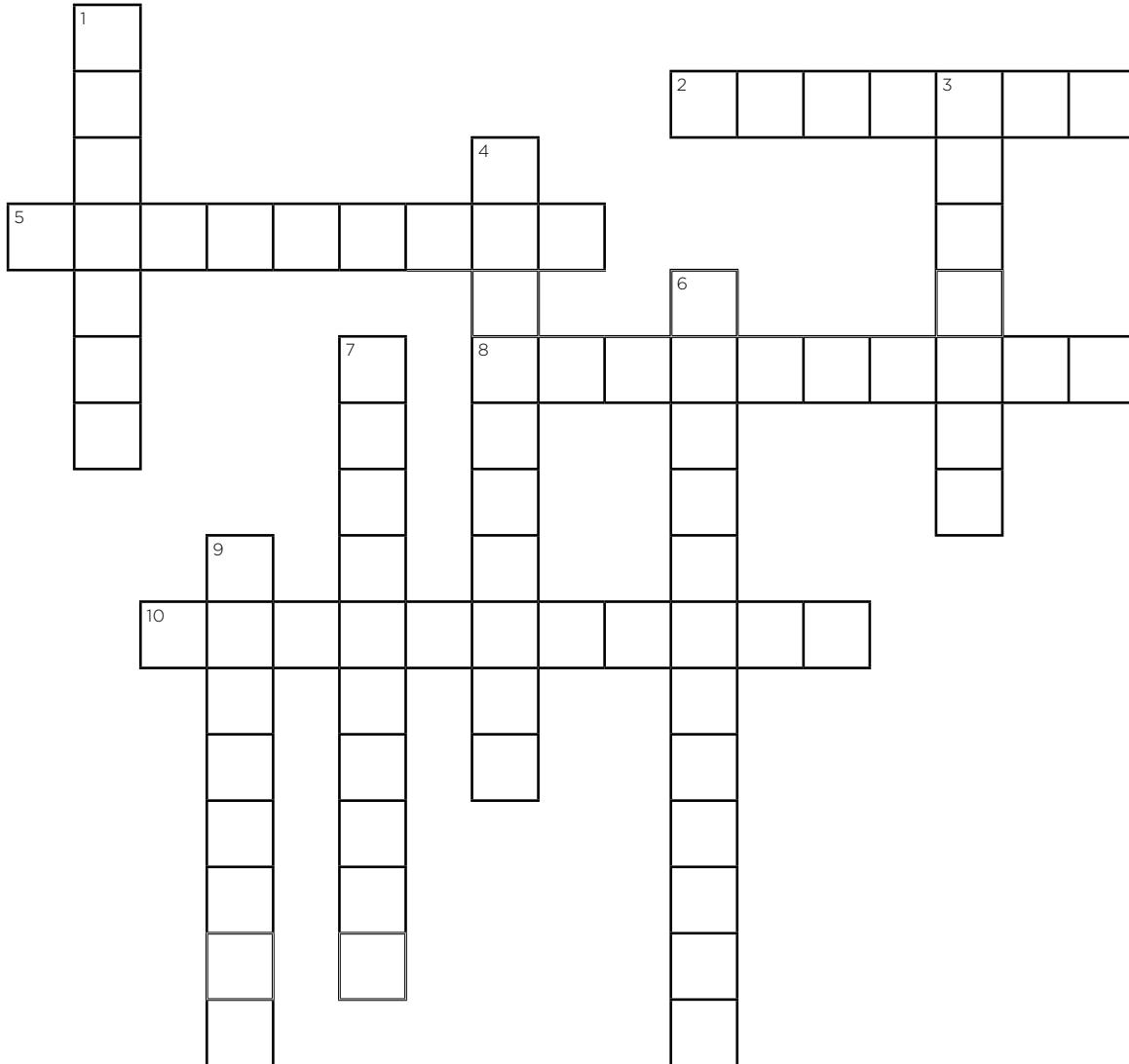
Lee el apartado «**Funciones vitales en plantas: la reproducción**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Sustancia nutritiva que se encuentra en la semilla rodeando al embrión.
3. Esbozo de la futura planta que se encuentra en la semilla, junto con las cubiertas protectoras y las sustancias nutritivas.
4. Tipo de reproducción que presentan las plantas sin semillas.
6. Transporte del polen desde los estambres al pistilo de otra flor.
7. Polinización que se produce por los insectos.
9. Tipo de reproducción asexual que se realiza a partir de yemas que se desarrollan en determinados tallos.

HORIZONTAL

2. Fragmento de una planta que se utiliza para reproducirla asexualmente.
5. Tallo subterráneo que contiene reservas nutritivas y yemas.
8. Generación propia de los musgos y los helechos donde se forman las esporas.
10. Proceso por el que una semilla se desarrolla y origina una nueva planta.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Funciones vitales en plantas: la reproducción**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Di dos tipos de plantas en las que puede observarse fácilmente la reproducción alternante.

.....
.....

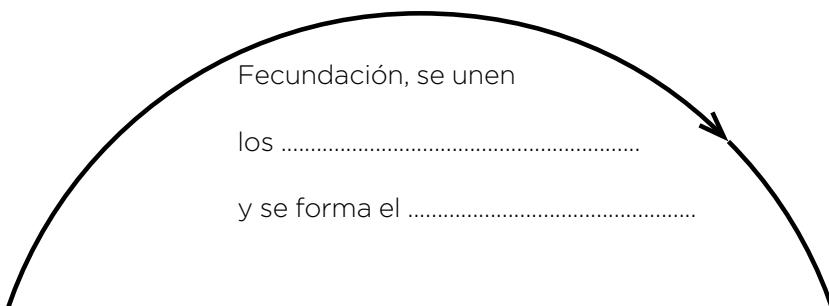
2. ¿Qué dos tipos de reproducción tienen lugar en la reproducción alternante?
Nómrablos.

.....
.....

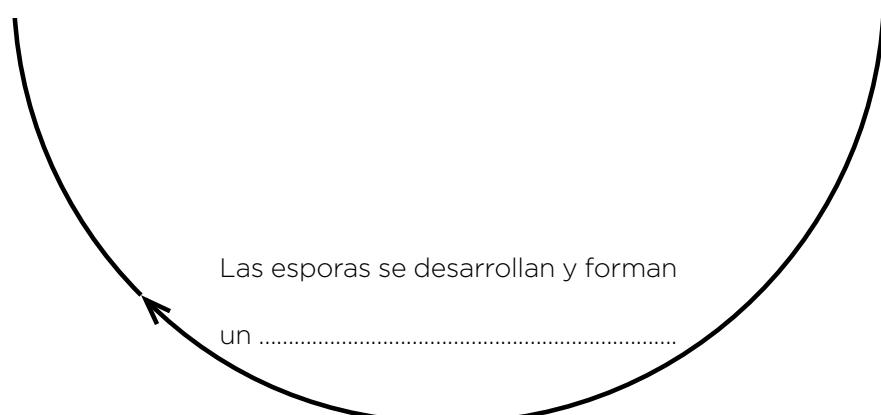
3. Une con flechas y relaciona el tipo de reproducción y el tipo de planta que se origina en la reproducción alternante:

Asexual Esporofito
Sexual Gametofito

4. Escribe las palabras que faltan para completar el esquema de la reproducción alternante de las plantas sin semillas.



..... (produce gametos) (produce)



5. Las siguientes imágenes representan alguna de las etapas de la reproducción sexual en las plantas. Di qué representa cada una y di el orden en el que van.



a.

d.

b.

e.

g.

6. Escribe el nombre de los siguientes procesos. Después, relacionalos con uno de los números de la ilustración anterior.

.....: la semilla absorbe agua y el embrión empieza a crecer, apareciendo la raíz, el tallo y las hojas.

.....: el gameto masculino y el femenino se unen y forman el embrión

.....: los granos de polen se transportan desde los estambres hasta el pistilo de la flor

.....: Formación de la semilla: el óvulo fecundado origina la semilla que lleva en su interior el embrión

7. Relaciona los siguientes conceptos con su definición.

Testa Órgano que contiene la semilla formado a partir del ovario.

Cotiledón Sustancia nutritiva que rodea al embrión

Parte de la flor que produce los gametos masculinos

Fruto Hoja embrionaria que almacena nutrientes

Estambre Cubierta protectora que rodea la semilla

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Tipos de polinización en las plantas

Tomando en consideración la fuente del polen, existen dos grandes clases de polinización:

- La **polinización directa o autofecundación**. Este tipo de polinización sucede cuando el polen de una flor es que realiza la polinización en la misma flor en la que se ha formado. La ventaja de este tipo de polinización es que en caso de ausencia de agentes polinizadores externos, la planta se reproduce igualmente. Además, a penas existe desperdicio de polen, debido a que los granos realizan distancias cortas. Algunos ejemplos de plantas con este tipo de polinización son el mango y la arveja.
- La **polinización cruzada**. Este tipo de polinización sucede cuando el polen formado en una flor poliniza a la flor de otra planta. Este tipo de polinización es necesaria cuando los órganos masculino y femenino no están en la misma planta. El girasol y el almendro son ejemplos de plantas que necesitan de la polinización cruzada para reproducirse. Dependiendo del agente polinizador, la polinización cruzada puede ser:
 - **Polinización biótica.** Cuando es realizada por otro seres vivos, por ejemplo, insectos (polinización entomófila), animales en general (zoófila) o aves (polinización ornitófila).
 - **Polinización abiótica.** Cuando la realizan agentes abióticos como el viento (polinización anemófila) o el agua (hidrófila).

1. Elabora un esquema conceptual con los tipos de polinización que se mencionan en el texto.

2. Explica qué ventaja tiene la autopollinación frente a la polinización cruzada.

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

3. Reflexiona sobre cómo crees que se producirá la polinización en el caso de que la planta tenga flores muy vistosas, como en el caso de muchas angiospermas, y cuando tenga flores poco llamativas, como las gimnospermas.

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

4. Busca información sobre las plantas siguientes y di qué tipo de polinización tienen.

a) Almendro.

.....

b) Trigo.

.....

c) Posidonia oceánica.

.....

d) Planta del guisante.

.....

e) Amapola.

.....

f) Disa (orquídea).

.....

g) Pino silvestre.

.....

h) Nenúfar.

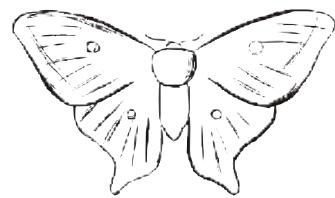
.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Organización y funciones vitales de los animales

- En cuanto a la **organización de sus cuerpos**. Son seres vivos pluricelulares, con células eucariotas de tipo animal, que forman tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Tienen simetría radial y bilateral.
- En cuanto a la **función de nutrición**. Son animales heterótrofos que pueden ser herbívoros, carnívoros u omnívoros.
- En cuanto a la **función de relación**. La mayoría pueden desplazarse. Los más complejos tienen sistemas nerviosos y órganos de los sentidos muy desarrollados.
- En cuanto a la **función de reproducción**. La mayoría se reproducen sexualmente. Algunos pueden hacerlo asexualmente. Pueden ser ovíparos, vivíparos u ovovivíparos.



1. Tacha las características que no sean propias del reino animal.

Pluricelulares

Tienen células procariotas

Forman tejidos

Son autótrofos

La mayoría pueden desplazarse

Son heterótrofos

Unicelulares

La mayoría tienen reproducción asexual

La mayoría tienen reproducción sexual

2. Explica qué significa que un animal sea carnívoro, herbívoro u omnívoroo.

- Carnívoro:

.....

- Herbívoro:

.....

- Omnívoro

.....

3. Explica cómo son los animales en cuanto a su función de relación.

.....

.....

.....

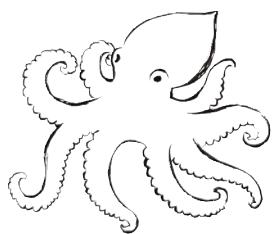
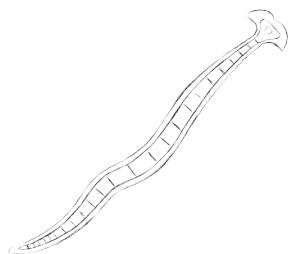
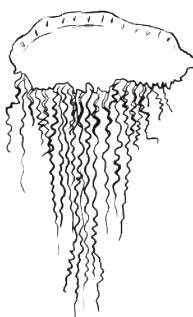
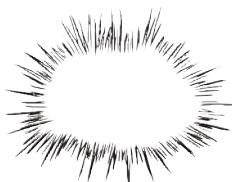
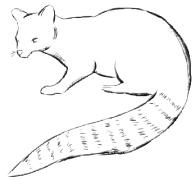
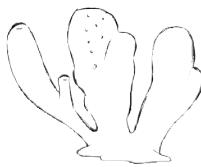
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

La clasificación de los animales

Podemos clasificar a los animales en dos grandes grupos:

- Los **animales invertebrados** no tienen esqueleto interno con columna vertebral.
- Los **animales vertebrados** tienen un esqueleto interno con columna vertebral.

1. Escribe debajo de cada animal si es vertebrado o invertebrado .**2. Elabora** una lista con el nombre de cinco animales vertebrados y cinco invertebrados.

VERTEBRADOS

INVERTEBRADOS

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

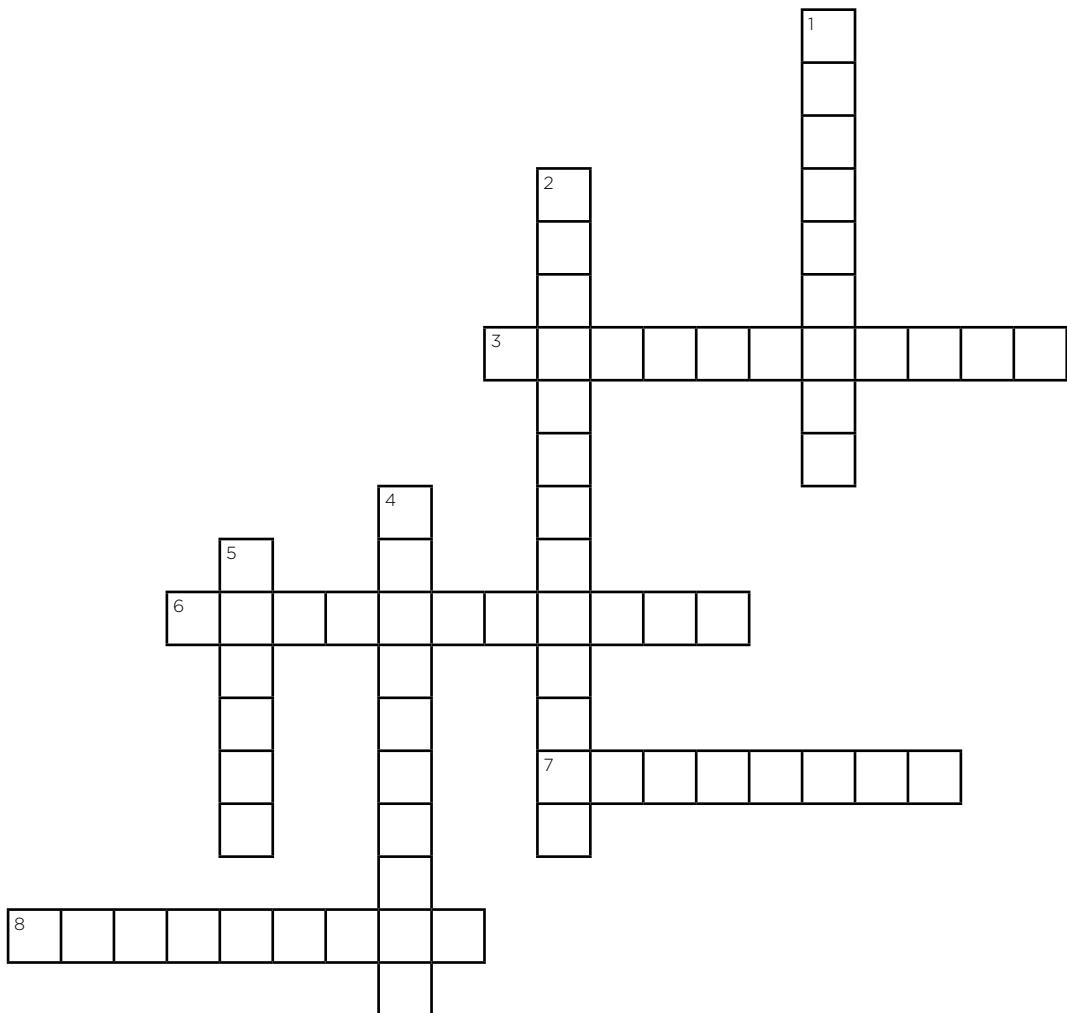
Lee el apartado «**El reino de los animales**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Tipo de simetría donde solo hay un plano de simetría que divide al animal en dos partes iguales.
2. Grupo de animales que carecen de esqueleto interno con columna vertebral.
4. Animales que se alimentan principalmente de plantas.
5. Tipo de reproducción que presentan la mayoría de los animales.

HORIZONTAL

3. Grupo de animales que poseen un esqueleto interno con columna vertebral.
6. Tipo de nutrición que poseen los animales.
7. Animales cuyo embrión se desarrolla en el interior de un huevo.
8. Animales en los que el embrión se desarrolla dentro del cuerpo de la madre.



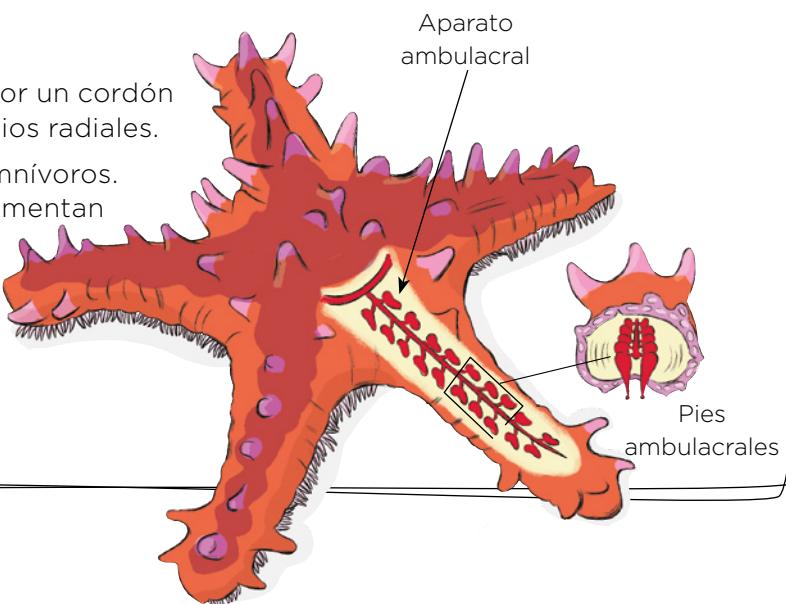
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Características generales de los equinodermos

Los equinodermos son animales **invertebrados** con las siguientes características:

- Tienen **simetría radial** y formas muy variadas.
- No tienen cabeza diferenciada. Tienen un esqueleto formado por **placas** y **espinas articuladas**.
- Se desplazan gracias al aparato ambulacral que tiene unos apéndices llamados **pies ambulacrales**.
- Respiran por branquias.
- Tienen un **sistema nervioso** formado por un cordón en forma de anillo del que parten nervios radiales.
- Pueden ser carnívoros, herbívoros u omnívoros. Atrapan las partículas de las que se alimentan usando el aparato ambulacral.
- Son **ovíparos** con reproducción sexual.
- Las estrellas, erizos y pepinos de mar pertenecen a este grupo.



1. Señala si las siguientes oraciones sobre los equinodermos son **verdaderas** o **falsas**.

- a) Tienen una cabeza bien diferenciada.
- b) Todos los equinodermos son carnívoros.
- c) Su sistema nervioso tiene forma de anillo.
- d) Pueden ser herbívoros.
- e) Los equinodermos son ovíparos con reproducción asexual.
- f) Los equinodermos son vivíparos con reproducción sexual.
- g) Los equinodermos son ovíparos con reproducción sexual.
- h) Tienen simetría bilateral.
- i) Todos tienen forma de estrella de mar.
- j) Tienen simetría radial.

2. Explica para qué usan los equinodermos el aparato ambulacral.

.....

.....

.....

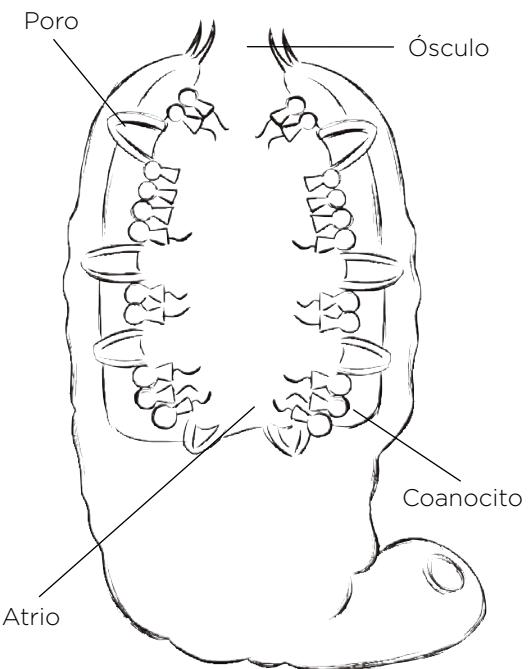
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

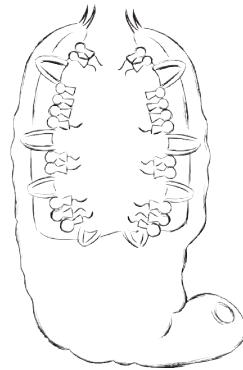
Características generales de los poríferos

Los poríferos o esponjas son animales invertebrados con las siguientes características:

- Son animales acuáticos sin órganos ni aparatos.
- Tienen simetría radial o carecen de simetría.
- Su cuerpo está formado por **poros** que se comunican entre sí a través de canales que desembocan en una cavidad llamada **atrio**.
- Se mantienen erguidos gracias a una estructura interna formada por espinas llamadas **espícululas**.
- En el interior de los canales están los **coanocitos**, unas células especializadas en captar alimento.
- Para alimentarse filtran el agua que pasa a través de los canales.
- Viven fijos al fondo marino, rocas u otros animales.
- Tienen **reproducción** sexual (suelen ser hermafroditas) y asexual (por fragmentación o gemación).



1. **Señala** en el siguiente dibujo las partes de un porífero.



2. **Señala** cuáles de las siguientes características son propias de los poríferos.

- a) Las células especiales de los poríferos se llaman espícululas.
- b) El cuerpo de los poríferos tiene numerosos poros comunicados por canales.
- c) El atrio es una cavidad central en la que desembocan los canales.
- d) Los poríferos son animales terrestres.
- e) Se alimentan mediante filtración.

3. **Explica** cómo son la función de nutrición y la de reproducción en los poríferos.

.....

.....

.....

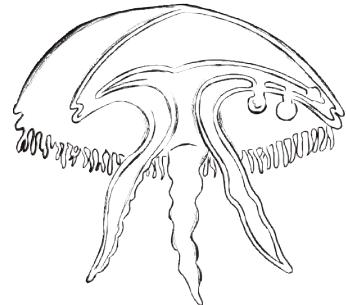
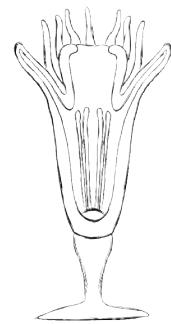
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Características generales de los cnidarios

Los cnidarios (pólips y medusas) son animales invertebrados con las siguientes características:

- Son animales acuáticos, la mayoría marinos.
- Tienen simetría **radial**.
- Tienen una cavidad interna donde digieren el alimento que comunica con el exterior por un único orificio rodeado de **tentáculos** que usan para cazar su alimento.
- Tienen **cnidocitos**, unas células capaces de inyectar veneno si se entra en contacto con ellas.
- Tienen un sistema nervioso y una musculatura muy sencillas.
- Son **carnívoros**.
- Suelen alternar dos formas en su ciclo vital. Es decir, pasan parte de su vida en forma de **pólipo** (con reproducción asexual) y otra parte en forma de **medusa** (con reproducción sexual).



1. **Explica** qué son los cnidocitos.

.....

.....

.....

2. Los cnidocitos se encuentran principalmente en los tentáculos de los cnidarios.

Escribe por qué crees que se encuentran en esa zona del cuerpo.

.....

.....

.....

.....

3. **Explica** qué significa que los cnidarios alternen dos formas durante su ciclo vital.

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Los gusanos: platelmintos, nematodos y anélidos

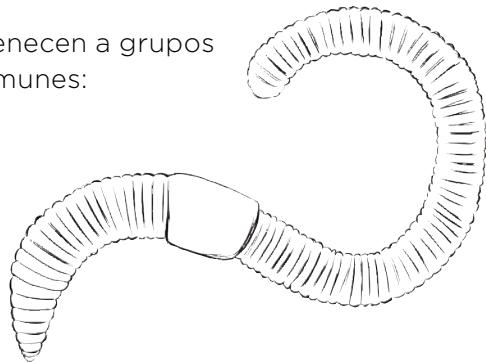
Aunque los agrupemos para estudiarlos, estos animales pertenecen a grupos muy distintos. Aunque comparten algunas características comunes:

- Tienen simetría **bilateral**.
- Tienen el **cuerpo alargado** y blando.
- La mayoría **respira a través de la piel**, los acuáticos tienen branquias.
- Pueden reproducirse por fragmentación (asexual) o por reproducción sexual pudiendo ser hermafroditas o unisexuales.

Platelmintos. Tienen el cuerpo plano. La mayoría son parásitos como la tenia.

Nematodos. Tienen el cuerpo cilíndrico. Hay algunos parásitos como el anisakis.

Anélidos. Tienen el cuerpo cilíndrico y dividido en anillos iguales.



1. Escribe dos características comunes a los platelmintos, los nematodos y los anélidos.

a)

b)

2. En la ilustración puedes ver una lombriz de tierra. Escribe el tipo de gusano qué es y las características del grupo.

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

3. Explica en qué se diferencian un nematodo y un platelminto.

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

Nombre y apellidos:

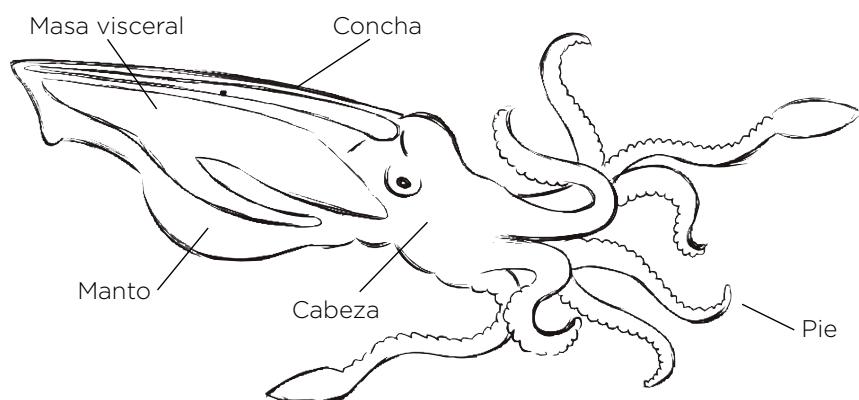
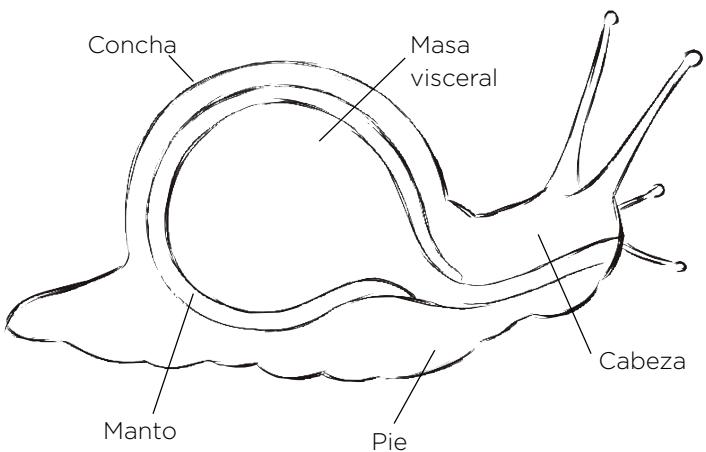
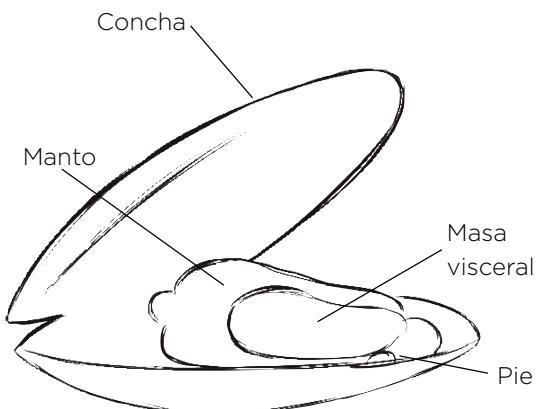
Curso: Fecha:

Características generales de los moluscos

Los moluscos son animales **invertebrados** con las siguientes características:

- Pueden ser **terrestres** o **acuáticos**.
- Tienen una concha que protege su cuerpo.
- Tienen **simetría bilateral** y un cuerpo blando dividido en cabeza, pie muscular y masa visceral (cubierta por un tejido carnoso llamado manto.)
- Los terrestres respiran a través de **pulmones**, los acuáticos de **branquias**.
- Algunos, como los **cefalópodos**, tienen un sistema nervioso muy desarrollado.
- Se reproducen **sexualmente**.
- Los principales grupos son los **bivalvos** (como los mejillones), los **gasterópodos** (caracoles y babosas) y los **cefalópodos** (pulpos y sepías).

1. Elige un color para cada parte del cuerpo de los moluscos (cabeza, pie, masa visceral y manto) y después colorea las ilustraciones con los colores que has elegido.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Características generales de los artrópodos

- Son el grupo más diverso y abundante de animales.
- Tienen **apéndices articulados** y el cuerpo dividido en **segmentos**.
- Tienen **exoesqueleto**. Un recubrimiento rígido que protege su cuerpo.
- La mayoría de los artrópodos terrestres respiran a través de **tráqueas**, los acuáticos lo hacen a través de **branquias**.
- Tienen un **sistema nervioso** y **órganos de los sentidos** bien desarrollados. Pueden tener ojos simples y/o compuestos.
- Los hay herbívoros, carnívoros, omnívoros y parásitos.
- Son **ovíparos** con reproducción **sexual**. Muchos sufren **metamorfosis** en su ciclo vital.
- Los grupos de artrópodos más importantes son los **arácnidos**, los **insectos**, los **crustáceos** y los **miriápidos**.

1. Explica cómo respiran los artrópodos.

.....
.....

2. Escribe un ejemplo de artrópodo que sea:

- Herbívoro:
- Carnívoro:
- Parásito:
- Acuático:
- Terrestre:

3. Tacha las características **que no sean propias** de los artrópodos.

Cuerpo blando

Tienen exoesqueleto

Simetría radial

Ovíparos

Apéndices articulados

Simetría bilateral

Reproducción sexual

Vivíparos

Reproducción asexual

Nombre y apellidos:

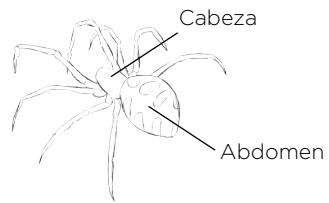
Curso: Fecha:

La clasificación de los artrópodos

Clases de artrópodos

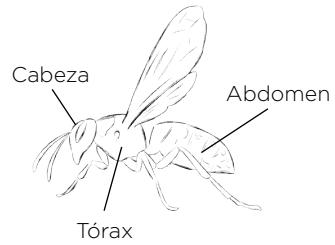
Arácnidos

- Cefalotórax y abdomen.
- Cuatro pares de patas.
- Ojos simples.



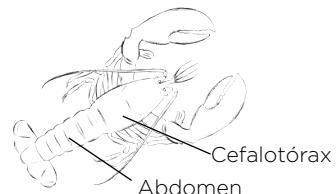
Insectos

- Cabeza, tórax y abdomen.
- Tres pares de patas.
- Uno o dos pares de alas.
- Ojos simples y compuestos.



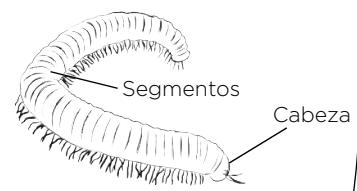
Crustáceos

- Cefalotórax y abdomen.
- Cinco o más pares de patas.
- Ojos compuestos.



Miriápodos

- Cuerpo segmentado.
- Uno o dos pares de patas por segmento.
- Ojos simples.



1. **Señala** las partes del cuerpo de estos artrópodos y **escribe** debajo a qué grupo pertenece cada uno.



2. **Escribe** en qué se diferencian los arácnidos y los insectos.

.....

.....

.....

3. **Elije** un grupo de artrópodos y **escribe** dos ejemplos de animales que pertenezcan a él.

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee los apartados sobre **los grupos de invertebrados** de tu libro de texto y busca en la siguiente sopa de letras los nombres de los distintos grupos y subgrupos de invertebrados. Hay 17 palabras.

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

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Los poríferos y los cnidarios**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. ¿Cuáles de los siguientes animales pertenecen al grupo de los cnidarios?

Alga roja

Pulpo

Anémona

Coral

Holoturia

Hidra

Anisakis

Medusa

Babosa

Milpiés

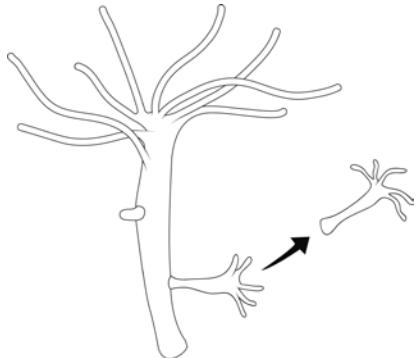
2. ¿Qué características poseen los animales que has elegido en la actividad anterior para que los hayas incluido en ese grupo?

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

3. Observa el cnidario de la imagen y responde a las preguntas.

a) ¿Es un pólipo o una medusa? ¿Por qué?

.....
.....



b) ¿Cómo se alimenta?

.....

c) ¿Qué proceso puedes observar en la imagen y en qué consiste?

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

4. Completa el texto sobre las características de los cnidarios.

Los cnidarios tienen simetría Poseen una cavidad interna que comunica con el exterior por un único orificio rodeado de en los que se encuentran unas células llamadas , que inyectan veneno paralizante a sus presas. El cuerpo de los cnidarios puede adoptar dos formas: de , que viven fijos al fondo, o de , que se desplazan nadando o flotando.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado **«Los gusanos: platelmintos, nematodos y anélidos»** de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. ¿Qué características tienen en común todos los gusanos?

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

2. Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones y, a continuación, modifica las falsas para hacerlas verdaderas.

- a. Todos los gusanos son acuáticos pero hay especies marinas y otras de agua dulce.
- b. Hay gusanos parásitos como las planarias.
- c. Los gusanos se reproducen de forma asexual y sexual.
- d. La mayoría de los gusanos respira a través de la piel.
- e. Todos los gusanos tienen el cuerpo dividido en anillos o segmentos.
- f. No hay gusanos herbívoros.
- g. Hay gusanos hermafroditas y también unisexuales.
- h. Todos los gusanos tienen simetría bilateral, aunque tengan distintas formas.

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

3. ¿En qué medios pueden vivir los gusanos?

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

4. ¿Por qué los gusanos terrestres solo habitan en ambientes húmedos?

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

5. Relaciona.

Tenia	Platelmintos	Cuerpo cilíndrico sin dividir en anillos.
Lombriz intestinal	Anélidos	Cuerpo plano.
Sanguijuela	Nematodos	Cuerpo cilíndrico dividido en anillos.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Los moluscos**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Clasifica los siguientes moluscos en el grupo que corresponda.



Grupo de moluscos	Animales

2. ¿En qué características te has fijado para clasificar los moluscos de la actividad anterior en cada grupo?

.....

.....

.....

3. Relaciona las siguientes características con el grupo que corresponda.

Son todos acuáticos y filtradores.

Tienen cuatro tentáculos sensoriales y una rádula con la que raspan el alimento.

Tienen una concha formada por dos valvas.

Pueden ser terrestres y acuáticos.

En la cabeza tienen dos ojos y ocho tentáculos.

Pueden ser herbívoros o carnívoros y utilizan la rádula para raspar el alimento.

Son acuáticos y carnívoros.

Gasterópodos

Bivalvos

Cefalópodos

Nombre y apellidos: **ANAYA**

4. ¿Cómo se desplazan los cefalópodos en el agua?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Los artrópodos**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Clasifica los siguientes artrópodos.

Garrapata	Gamba	Milpiés	Escorpión	Escarabajo
Mosca	Ciempíes	Mariposa	Bogavante	Saltamontes

- Arácnidos:
- Insectos:
- Crustáceos:
- Miriápidos:

2. Completa la tabla con las características de los cuatro grupos de artrópodos.

	Arácnidos	Insectos	Crustáceos	Miriápidos
Partes del cuerpo				
Apéndices bucales				
Antenas				
Ojos				
Alimentación				

3. ¿Qué grupos de artrópodos contienen especies principalmente terrestres?
¿Cuáles son acuáticos?

.....
.....

4. Escribe el número de patas que tiene cada grupo.

- Arácnidos:
- Insectos:
- Crustáceos:
- Miriápodos:

5. Pon tres ejemplos de animales que pertenezcan a cada uno de los grupos de artrópodos.

- Arácnidos:
- Insectos:
- Crustáceos:
- Miriápodos:

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Un jardín encantado

Este jardín era un país encantado, un bosque de flores transitado por criaturas que yo jamás había visto. Entre los gruesos y sedosos pétalos de cada capullo de rosas vivían arañitas que tenían igual coloración que su flor respectiva. Sobre los tallos de los rosales, incrustados de pulgón, las mariquitas se movían como juguetes recién pintados. Simpáticas y gordiflacas, rondaban comiendo por entre los anémicos rebaños de pulgones. Abejas carpinteras como peludos osos azul eléctrico zigzagueaban atareadas entre las flores, zumbando roncamente. Las mariposas esfinge, pulcras y esbeltas, recorrían los senderos con aparatoso eficiencia, sosteniendo a ratos su aleteo borroso para inyectar su larga y fina trompa en los capullos. Entre las piedrecitas, grupos de grandes hormigas negras se tambaleaban haciendo gestos en torno a extraños trofeos: una oruga muerta, una vaina seca colmada de semillas... Como acompañamiento a toda esta actividad llegaba el continuo y centelleante chirriar de las cigarras.

Mi familia y otros animales. Gerald Durrell. Alianza Editorial

- 1.** ¿Qué animales describe Gerald Durrell en este fragmento? ¿A qué grupo pertenece cada uno?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2.** ¿Cómo describe Durrell a esos animales? ¿Te parece una descripción científica o más literaria?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Elige un invertebrado y descríbelo con un estilo parecido al que utiliza Durrell.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Gerald Durrell comprobó que las arañitas cambiaban de color y adoptaban el color de la flor en la que las colocaba. ¿Qué ventajas crees que les proporciona esa capacidad?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

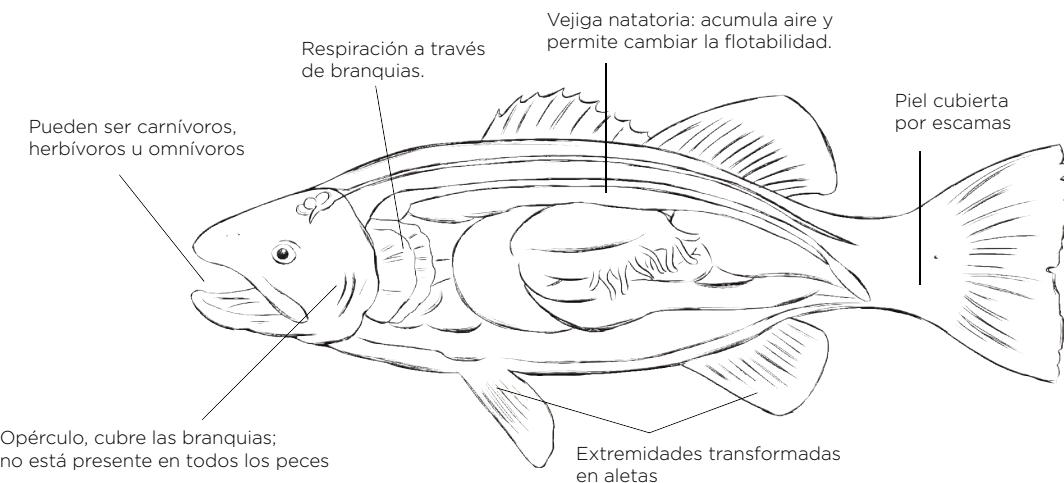
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Características generales de los peces

Los peces son animales **vertebrados acuáticos** con las siguientes características:

- Son vertebrados acuáticos con **simetría bilateral**.
- Respiración a través de **branquias**.
- La **vejiga natatoria** acumula aire y permite cambiar la flotabilidad.
- Piel cubierta de **escamas**.
- Pueden ser **carnívoros, herbívoros u omnívoros**.
- El **opérculo** cubre las branquias, no está presente en todos los peces.
- Extremidades transformadas en **aletas**.
- Son animales **ovíparos** con reproducción sexual y fecundación externa.



1. Los peces tienen forma hidrodinámica, lo que facilita que se desplacen por el agua.

Escribe otras dos características de los peces que les faciliten su vida en el agua.

.....

.....

.....

2. **Explica cómo** es la función de reproducción en los peces.

.....

.....

.....

3. **Explica para qué** usan los peces la vejiga natatoria.

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Características generales de los anfibios

- Son vertebrados terrestres con **simetría bilateral** que necesitan agua para reproducirse.
- Tienen **respiración cutánea** y a través de **pulmones**. Los juveniles y algunas especies mediante branquias.
- Las glándulas de la piel segregan sustancias que protegen de la desecación y los depredadores.
- Son animales **ectotermos**, es decir, no pueden regular su temperatura corporal.
- Son **ovíparos** con reproducción sexual.
- Tienen membranas interdigitales en los dedos para facilitar la natación.
- Los adultos son carnívoros. Las larvas omnívoras.

**1. Explica cómo es** la respiración de los anfibios.

.....

.....

.....

2. Señala las oraciones que sean **verdaderas** sobre los anfibios.

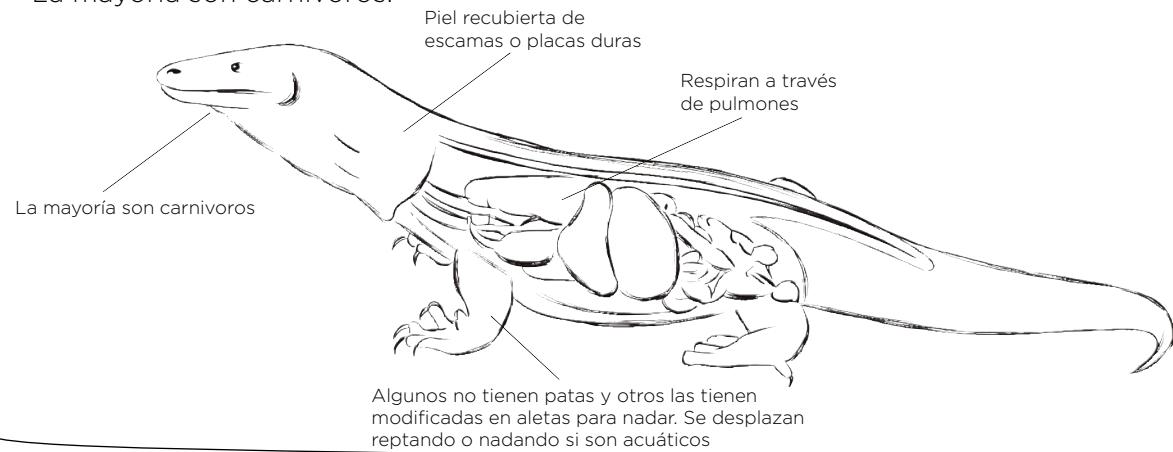
- a) Las membranas interdigitales protegen la piel de los anfibios de la desecación.
- b) Los anfibios son animales ectotermos.
- c) Los anfibios son ovíparos con reproducción asexual.
- d) Los anfibios son vertebrados terrestres.
- e) Los anfibios tienen simetría radial.
- f) Los anfibios son vivíparos con reproducción sexual.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Características generales de los reptiles

- Son animales vertebrados terrestres o acuáticos con **simetría bilateral**.
- Son **ectotermos**, es decir, no pueden regular su temperatura corporal.
- Respiran a través de pulmones.
- Piel cubierta de **escamas** o placas duras.
- Son **ovíparos** con reproducción sexual.
- Algunos no tienen patas y otros las tienen modificadas en aletas para nadar. Se desplazan reptando o nadando si son acuáticos.
- La mayoría son carnívoros.



1. Explica cómo se desplazan los reptiles.

.....
.....

2. Tacha las afirmaciones que **no tengan** que ver con los reptiles.

Son ovíparos.

Piel cubierta de pelo.

Respiran a través de pulmones.

Los acuáticos respiran a través de branquias.

Se reproducen sexualmente.

Algunos no tienen patas.

Piel cubierta de escamas o placas duras.

Son vivíparos.

La mayoría son carnívoros.

Tienen respiración cutánea.

Se reproducen asexualmente.

3. Escribe el nombre de cinco reptiles.

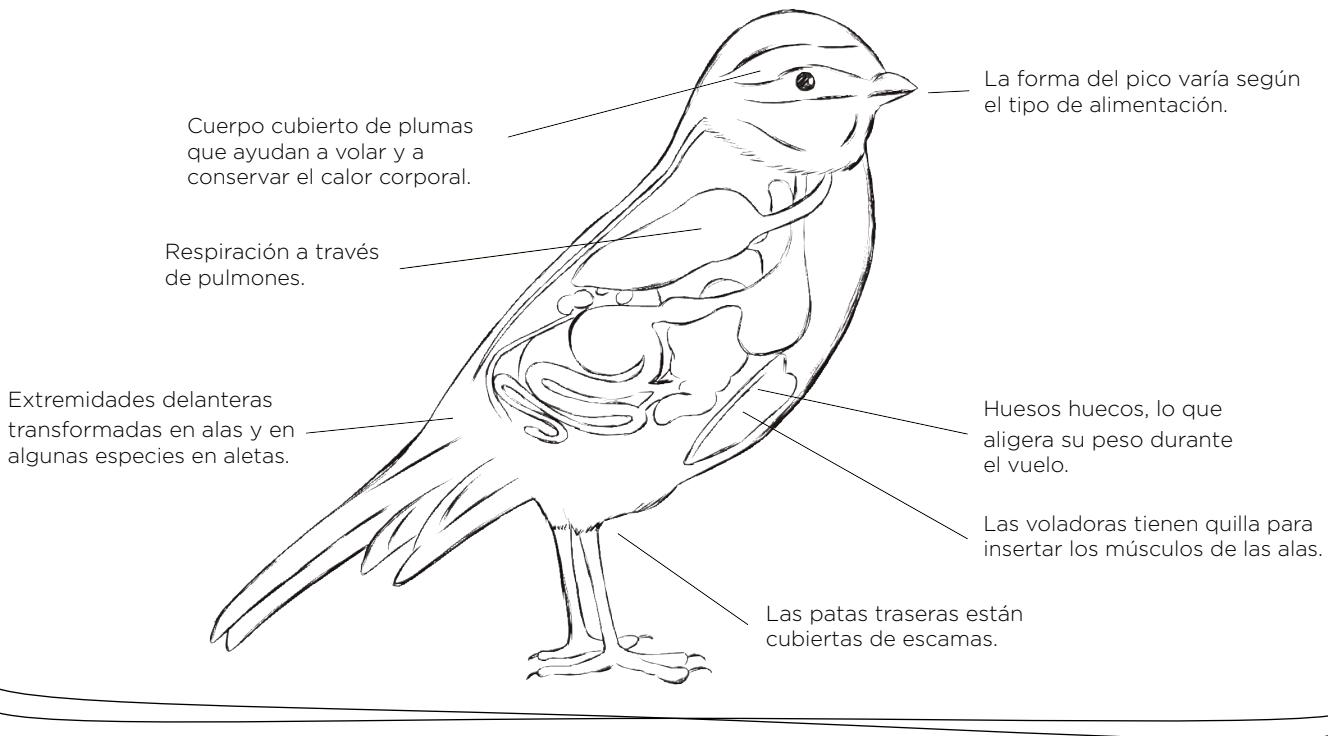
.....
.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Características generales de las aves

- Son animales **vertebrados terrestres** con simetría bilateral. Son **endotermos**, es decir, pueden regular su temperatura corporal.
- La forma del **pico** varía según el tipo de alimentación.
- Respiran a través de **pulmones**.
- Las voladoras tienen quilla (un hueso donde se fijan los músculos de las alas).
- **Huesos huecos** que aligera su peso durante el vuelo.
- Patas traseras cubiertas de **escamas**.
- Cuerpo cubierto de **plumas** que ayudan al vuelo y mantener la temperatura corporal.
- Extremidades delanteras transformadas en **alas** (en aletas en algunas especies).
- Son **ovíparos** con reproducción sexual.



1. La forma del cuerpo de las aves es aerodinámica para facilitar el vuelo. **Enumera** otras tres adaptaciones el cuerpo de las aves para facilitar el vuelo.

.....

.....

.....

.....

.....

2. Explica qué significa que las aves sean animales endotermos y **escribe** un ejemplo de una adaptación corporal que tenga que ver con esta característica.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Explica cómo es la función de reproducción en las aves.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

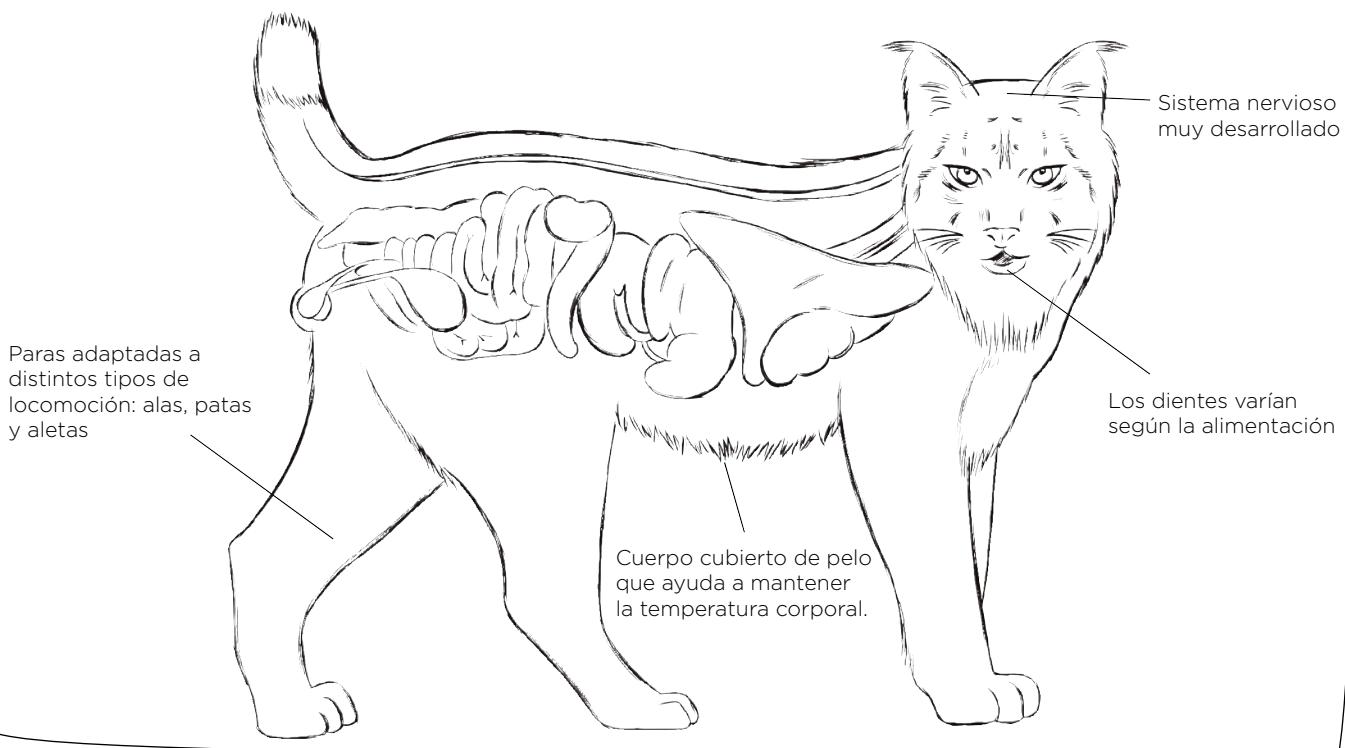
.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Características generales de los mamíferos

- Son animales vertebrados **terrestres** o **acuáticos** con simetría bilateral.
- Son **endotermos**, es decir, pueden regular su temperatura corporal.
- Sistema nervioso muy desarrollado.
- Respiran a través de **pulmones**.
- La mayoría son **vivíparos**. Todos se reproducen sexualmente.
- Los dientes varían según la alimentación.
- Cuerpo cubierto de **pelo** que ayuda a mantener la temperatura corporal.
- Patas adaptadas a distintos tipos de locomoción: **alas, patas y aletas**.



1. **Completa** las oraciones con la palabra adecuada.

- a) Los de los mamíferos varían según la alimentación.
- b) La respiración de los mamíferos es a través de
- c) Todos los mamíferos se reproducen y la mayoría son

2. **Señala** si las siguientes oraciones sobre los mamíferos son verdaderas o falsas.

- a) Todos los mamíferos terrestres respiran a través de pulmones, los acuáticos tienen branquias.
- b) El cuerpo cubierto de pelo les ayuda a mantener la temperatura corporal.
- c) Hay mamíferos que no son vivíparos.
- d) Tienen un sistema nervioso poco desarrollado.
- e) Algunos mamíferos se reproducen asexualmente.

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

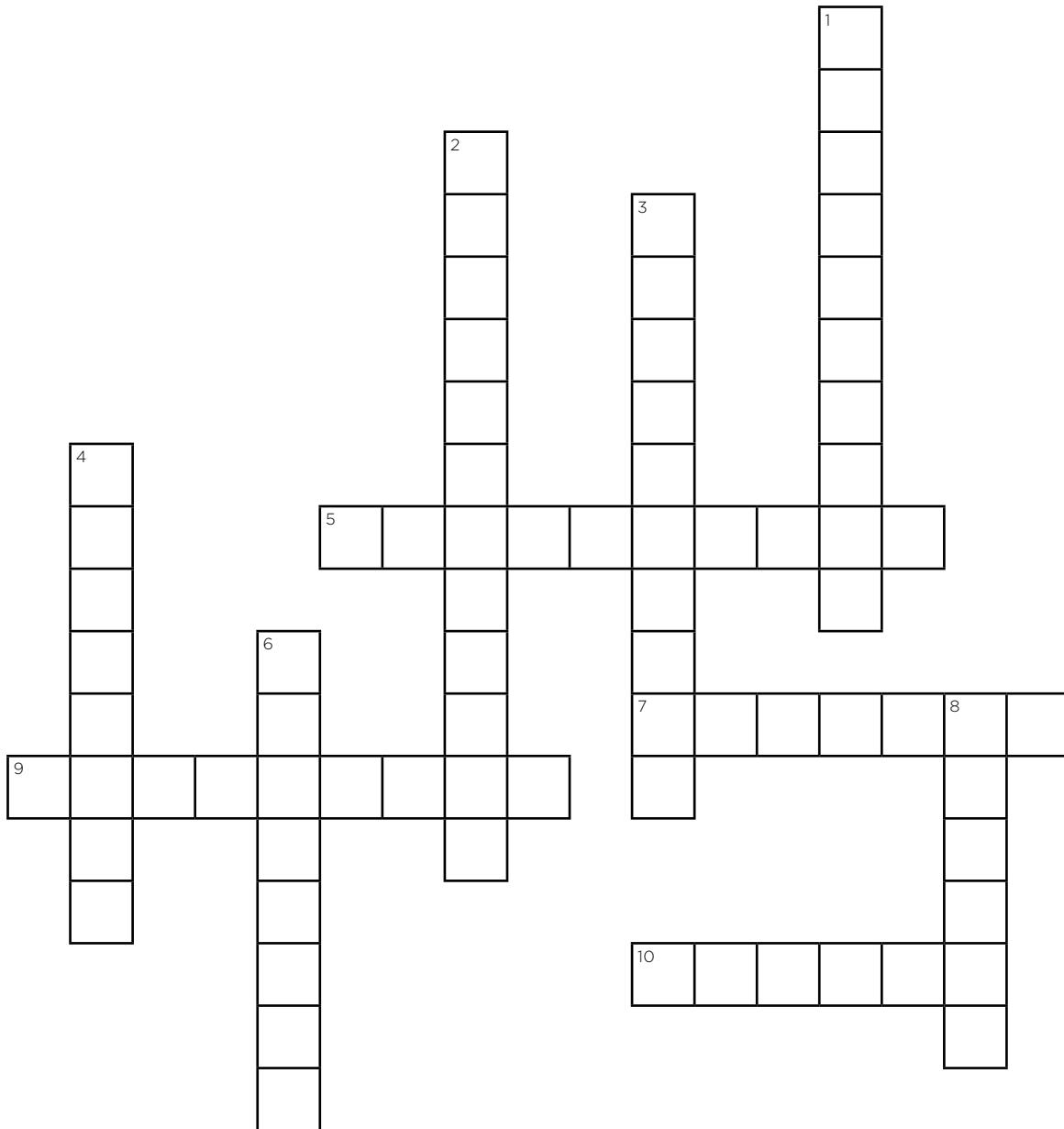
Lee los apartados de tu libro de texto sobre **los animales vertebrados** y ejercitá tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Las aves lo son porque mantienen su temperatura corporal independiente de la del medio.
2. La mayor parte de los mamíferos pertenecen a este grupo.
3. Reptiles que no tienen patas.
4. Placa que poseen algunos peces y que cubre las branquias.
6. Grupo de anfibios al que pertenecen las salamandras.
8. Extremidades de los peces.

HORIZONTAL

5. Animales que no son capaces de regular su temperatura corporal.
7. Estructuras que recubren la piel de los peces.
9. Grupo de reptiles al que pertenecen las tortugas.
10. Hueso donde se insertan los músculos de las alas en las aves voladoras.



Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

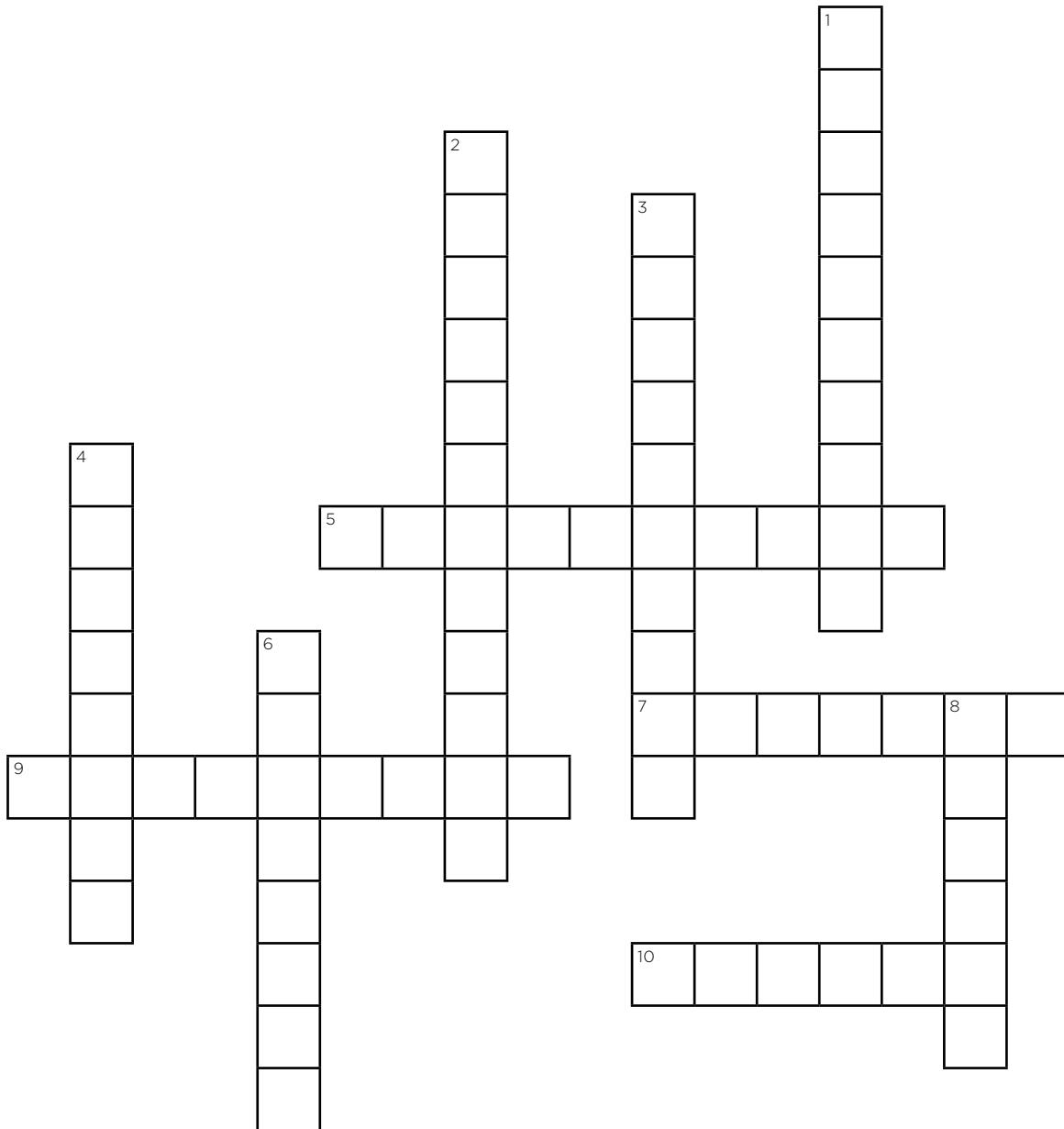
Lee los apartados de tu libro de texto sobre **los animales vertebrados** y ejercitá tus conocimientos realizando el siguiente crucigrama.

VERTICAL

1. Las aves lo son porque mantienen su temperatura corporal independiente de la del medio.
2. La mayor parte de los mamíferos pertenecen a este grupo.
3. Reptiles que no tienen patas.
4. Placa que poseen algunos peces y que cubre las branquias.
6. Grupo de anfibios al que pertenecen las salamandras.
8. Extremidades de los peces.

HORIZONTAL

5. Animales que no son capaces de regular su temperatura corporal.
7. Estructuras que recubren la piel de los peces.
9. Grupo de reptiles al que pertenecen las tortugas.
10. Hueso donde se insertan los músculos de las alas en las aves voladoras.

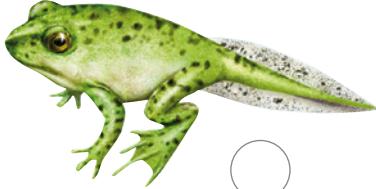


Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Los anfibios**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Ordena las imágenes del ciclo de vida de la rana.



2. ¿Qué nombre recibe el proceso que se muestra en las ilustraciones de la actividad anterior?

.....

.....

.....

.....

4. Completa la tabla.

	Renacuajo	Rana
Forma del cuerpo		
Respiración		
Alimentación		

5. ¿En qué se parece la metamorfosis de los anfibios a la de los insectos?

.....

.....

.....

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado **«Los reptiles»** de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

1. Clasifica los siguientes reptiles en el grupo que corresponda.



Grupo de reptiles	Animales

2. ¿En qué características te has fijado para clasificar los reptiles de la actividad anterior en cada grupo?

Elabora una clave dicotómica para clasificar los reptiles.

1. ¿Tienen ? Sí
No

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Lee el apartado «**Los mamíferos**» de tu libro de texto y ejercita tus conocimientos realizando las actividades siguientes.

- 1.** Clasifica los seres humanos dentro del reino Animal. ¿Cuál es el nombre científico de nuestra especie?

.....
.....

- 2.** ¿Qué características tienen en común los seres humanos con el resto de los mamíferos? ¿Qué mamíferos son más parecidos a nosotros?

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

- 3.** ¿En qué se diferencian los seres humanos de los demás placentarios?

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

- 4.** Explica qué beneficios nos aporta cada una de las siguientes características:

a. Somos bípedos lo que nos permite

.....

b. El cerebro está muy desarrollado, gracias a lo cual

.....

c. Tenemos un pulgar oponible

.....

- 5.** ¿Cómo es la alimentación de los seres humanos? ¿Cómo es su dentadura?

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

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

Mamíferos amenazados

Un nuevo estudio sobre especies amenazadas revela que el grupo de vertebrados más amenazado es el de los anfibios, con el 40% de las especies en riesgo de desaparecer, y que uno de cada cuatro mamíferos está en peligro de extinción. Algunas de las causas de esta alarmante situación son la contaminación, el cambio climático, la caza o pesca masiva, la deforestación y destrucción de sus hábitats, las especies invasoras, etc.

Según la Lista Roja de Especies Amenazadas algunos de los mamíferos más amenazados son los orangutanes, el chimpancé, el tigre, el lobo rojo, el visón europeo, el rinoceronte negro, el oso polar, el panda gigante, el pangolín, el gorila, la vaquita marina, el elefante asiático, el diablo de Tasmania, el lince ibérico y los lémures.

- 1.** ¿Cuál es el grupo de vertebrados con mayor número de especies en peligro y con qué porcentaje? ¿Qué porcentaje de mamíferos está en peligro de extinción?

.....
.....

- 2.** ¿Crees que los seres humanos somos responsables de la amenaza de extinción que sufren muchas especies? ¿Por qué?

.....
.....

- 3.** Muchos de los mamíferos de la Lista Roja podrían desaparecer en pocos años si no se toman medidas urgentes. Elige una especie de la lista y escribe alguna medida que podría ayudar en su conservación.

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

4. Busca información sobre una de las especies de la Lista Roja y haz un informe explicando las causas de la disminución de sus poblaciones.