

# **CUADERNO DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LA PENDIENTE**

## **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**1º ESO**

Alumno/a: .....

Curso y grupo actual: .....

## LA GEOSFERA

1. Se denomina zona de habitabilidad a la región alrededor de una estrella en la que los planetas que están en ella encuentran las condiciones para albergar vida tal y como la conocemos. Investiga y responde:
  - a) ¿Cuál es la zona de habitabilidad en nuestro sistema solar?
  - b) ¿Cuáles son los factores determinantes para calcular la zona de habitabilidad? ¿Por qué?
2. La estructura de La Tierra. Nombra en el dibujo las capas del planeta



3. Completa la tabla:

Capas	Composición	Estado	Profundidad

4. ¿En qué parte del planeta existen rocas fundidas? ¿Por qué?

5. Describe la evolución del planeta desde su formación hasta la aparición de la vida.

6. Rodea los minerales.

pizarra      yeso      neis      cinabrio      oro      caliza      granito      calcita

7. Completa las siguientes frases.

La ..... es la relación que existe entre su masa, medida en gramos, y su volumen, medido en cm.

La ..... de un mineral es la resistencia que ofrece a ser rayado y se mide con la escala de .....

Se dice que un mineral tiene..... cuando al golpearlo y romperlo presenta caras planas.

El ..... es el aspecto que presenta la superficie del mineral cuando refleja la luz.

El ..... es una propiedad de los minerales, aunque no es muy fiable ya que la mayoría de ellos pueden presentar diferentes colores.

La..... es el color que tiene el mineral pulverizado y es una propiedad mucho más constante y característica que el color propio.

8. Completa el esquema en tu cuaderno incluyendo los tipos de rocas que existen, un dibujo, su descripción y algunos ejemplos de cada una.

Tipos de roca	descripción	Dibujo (o foto)	Ejemplos
1. Magmáticas	Plutónica		
2.	Formada por fragmentos de roca		Basalto
3. Metamórficas			

9. ¿A qué términos corresponden las siguientes definiciones?

- a) Sustancia homogénea, sólida, inorgánica, de origen natural y con una composición definida. Tienen una estructura interna ordenada llamada estructura cristalina.
- b) Rocas fundidas del manto que ascienden a la corteza.
- c) Sustancia heterogénea, sólida y natural compuesta por minerales. Pueden estar formadas por un solo tipo de mineral o por varios minerales diferentes.
- d) Se forman en la superficie terrestre por acumulación de minerales o de fragmentos de otras rocas (sedimentos).
- e) Se forman cuando otras rocas, al enterrarse, sufren altas presiones y temperaturas sin llegar a fundirse.

10. Indica una roca que se utilice para.

Producir calor.....

Fabricar porcelana .....

Fabricar ladrillos. ....

Hacer esculturas. ....

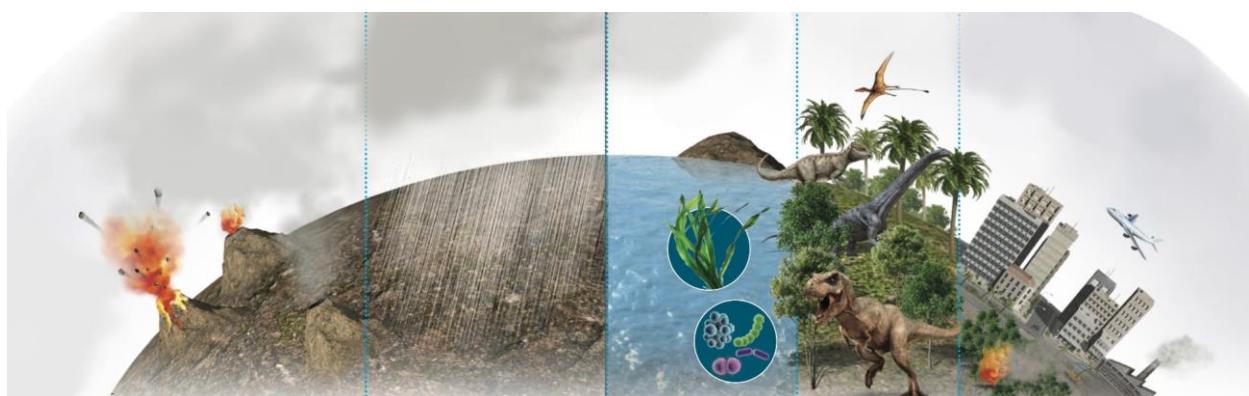
Fabricar cemento. ....

Cubrir los tejados de las casas. ....

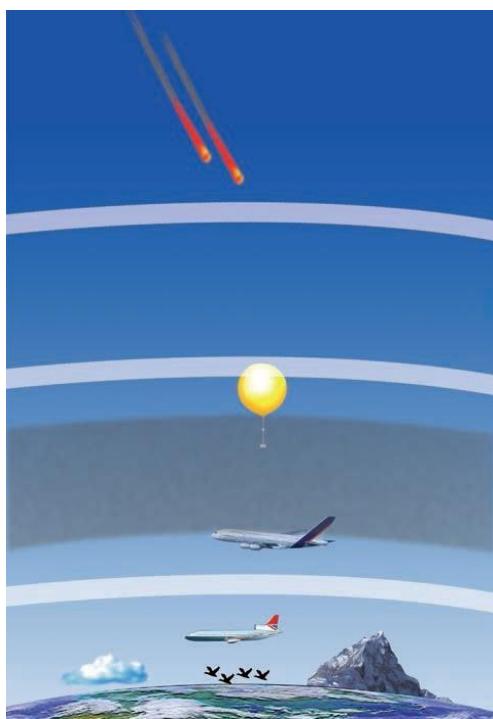
## LA ATMÓSFERA.

1. Define atmósfera.

2. A partir del siguiente esquema explica el origen y la evolución de la atmósfera.



3. Indica a qué gas o gases corresponde cada característica.
- a) Lo exhalamos al respirar
  - b) Son contaminantes atmosféricos
  - c) Filtra los rayos ultravioleta del Sol
  - d) Se utiliza para conservar alimentos
  - e) Se combina difícilmente con otras sustancias
  - f) Es necesario para que se produzcan las combustiones
  - g) Puede variar del 3-4% en las selvas a casi no haber en los desiertos
  - h) Se considera tóxico en la superficie, pero beneficioso en la estratosfera
4. Escribe en el siguiente de la atmósfera escribe:
- a) El nombre de las capas.
  - b) La altura de cada una de ellas.
  - c) Las características más importantes.



5. ¿Cuál es la composición del aire de nuestra atmósfera?

6. Propiedades de la atmósfera.

a) Explica por qué la presión atmosférica varía con la altitud. ¿Cómo lo hace?

b) Investiga y responde: ¿Qué es el mal de altura? ¿Qué lo causa?

7. La capa de ozono.

a) ¿Qué es el ozono? ¿En qué capa de la atmósfera se encuentra? ¿Has oído hablar del agujero de la capa de ozono? ¿A qué crees que se refiere esta expresión?

b) Teniendo en cuenta que la capa de ozono retiene la radiación ultravioleta del Sol, ¿crees que la temperatura de la capa de ozono es mayor o menor que la estratosfera que la rodea?

8. El efecto invernadero.

a) Explica en qué consiste el efecto invernadero. ¿Qué sustancias provocan dicho efecto? ¿Es perjudicial para el planeta? Razona las respuestas.

- b) De los siguientes gases: metano, oxígeno, dióxido de carbono, nitrógeno y helio, ¿cuáles son gases de efecto invernadero?
9. Nombra cuatro consecuencias del calentamiento global del planeta. ¿Cuáles de ellas pueden afectar al ser humano? Razona la respuesta.
10. De las siguientes medidas, ¿cuáles tomarías y cuáles no para reducir la contaminación?


- Utilizar el transporte público.
- No fomentar el reciclaje de residuos.
- Reducir el tráfico de vehículos a motor.
- Aumentar el consumo de energía eléctrica.
- Utilizar combustibles menos contaminantes.



## LA HIDROSFERA

1. La hidrosfera y su origen:
- a) ¿De dónde proviene el agua de la Tierra? ¿En cuál de los tres estados fue liberada el agua?
- b) Ordena las siguientes etapas de formación de la hidrosfera.
1. Formación de los océanos.
  2. Expulsión de vapor de agua en volcanes.
  3. Enfriamiento de la superficie terrestre.
  4. Periodos de lluvias intensas.
  5. Condensación de vapor de agua en la atmósfera formando nubes.

2. Indica y pon ejemplos de las formas en las que podemos encontrar el agua en nuestro planeta actualmente. ¿En qué estado se encuentra la mayor parte del agua en la Tierra?

3. La distribución de la hidrosfera:

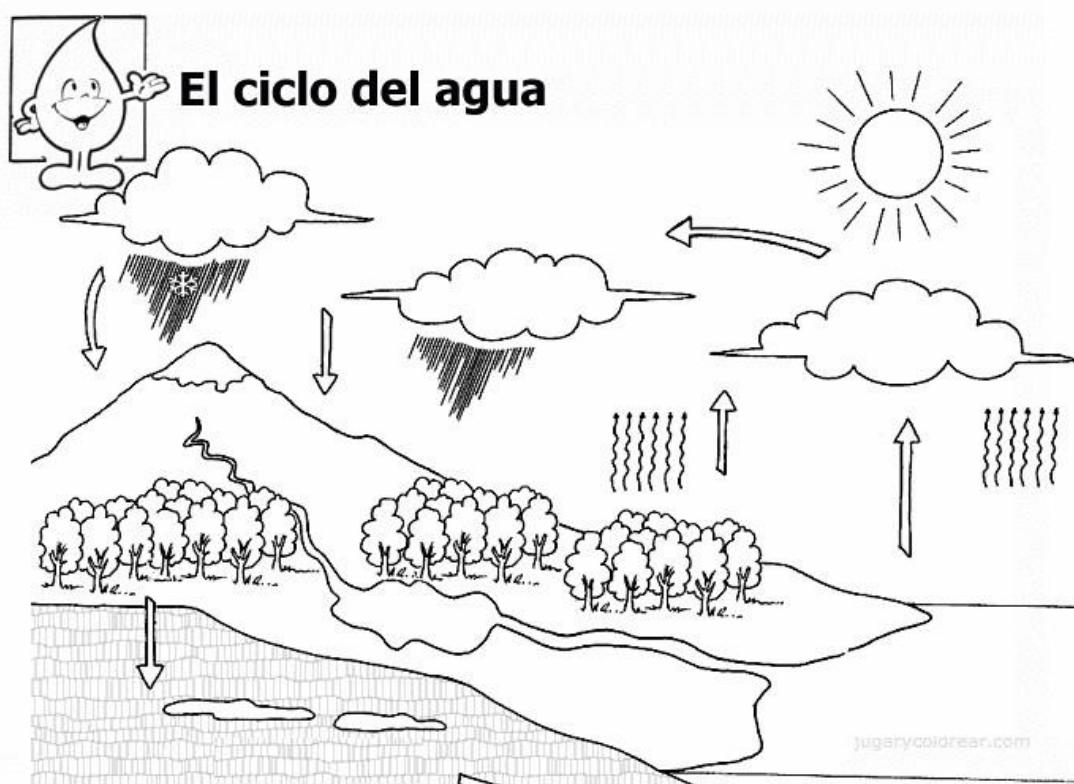
a) Completa en tu cuaderno la siguiente tabla de distribución del agua en el planeta:

97%	Agua salada	Océanos y mares	
3%	Agua dulce	79%	
		20%	
		1%	

- b) Realiza una tabla o un esquema similar al del ejercicio anterior con los porcentajes de distribución de las aguas dulces superficiales.

Distribución de las aguas superficiales (%)	
Lagos y embalses	
Atmósfera	
Humedad del suelo	

4. Indica si estas afirmaciones son verdaderas o falsas. Escribe las falsas de forma correcta:
- La hidrosfera está formada por el agua de océanos y ríos.
  - Cuando se formó la hidrosfera, toda el agua estaba en estado gaseoso.
  - El agua dulce es la más abundante en la hidrosfera.
5. El ciclo del agua. Nombra los principales procesos que intervienen en este ciclo. Explica el ciclo



6. Nombra y describe 3 propiedades del agua que la hacen imprescindible para la vida en nuestro planeta. Nombra en cada caso un ser vivo que utilice dicha propiedad.
7. ¿Cuál es la diferencia entre agua dulce y agua potable? ¿Por qué es importante no contaminar el agua potable?
8. Razona si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Escribe las falsas de forma correcta.
- a) El agua que sale del grifo de nuestros hogares proviene directamente del río.
  - b) El agua que sale por los desagües de nuestras casas va directamente al mar.
  - c) Las aguas subterráneas no se pueden contaminar porque están protegidas bajo tierra.
9. Para disponer de agua en los hogares es necesaria una serie de pasos que permiten recoger el agua de embalses o acuíferos y distribuirla. Ordena cronológicamente los siguientes pasos en tu cuaderno.
- a) Distribución.
  - b) Alcantarillado.
  - c) Potabilización.
  - d) Depuración.
  - e) Almacenamiento.
  - f) Consumo y vertido.
  - g) Captación.
  - h) Vertido final.

10. La figura anterior muestra cómo se potabiliza el agua que se suministra a las viviendas de las ciudades.



- a) Es importante tener una reserva de agua potable de buena calidad. El agua que se encuentra bajo tierra se llama agua subterránea. Da una explicación de por qué hay menos bacterias y partículas contaminantes en las aguas subterráneas que en las aguas de la superficie, como las de lagos y ríos.
- b) La potabilización del agua suele hacerse en varias etapas, que requieren técnicas diferentes. El proceso de potabilización mostrado en la figura comprende cuatro etapas (numeradas del 1 al 4). En la segunda etapa, el agua se recoge en un decantador. ¿De qué forma contribuye esta etapa a que el agua esté más limpia?
- A. El agua se hace menos ácida;
  - B. Las bacterias del agua mueren;
  - C. Se añade oxígeno al agua;
  - D. La grava y la arena se depositan en el fondo;
  - E. Las sustancias tóxicas se descomponen.

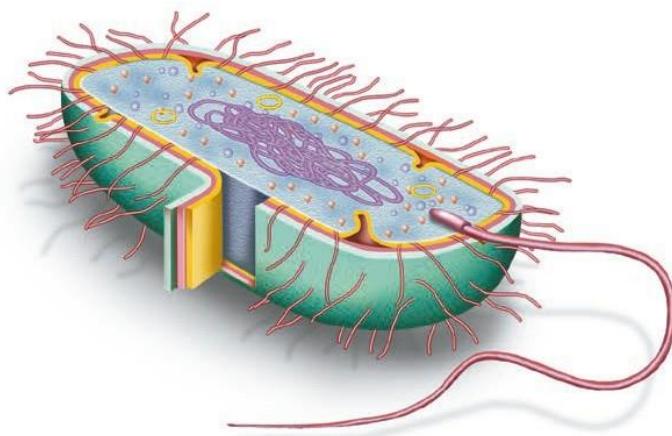
- c) En la cuarta etapa de potabilización, se añade cloro al agua. ¿Por qué?
- d) Supón que los científicos que analizan el agua de la potabilizadora detectan la presencia de bacterias peligrosas en el agua después de haber concluido el tratamiento de potabilización. ¿Qué deben hacer los consumidores con el agua, en sus casas, antes de beberla?

## LOS SERES VIVOS.

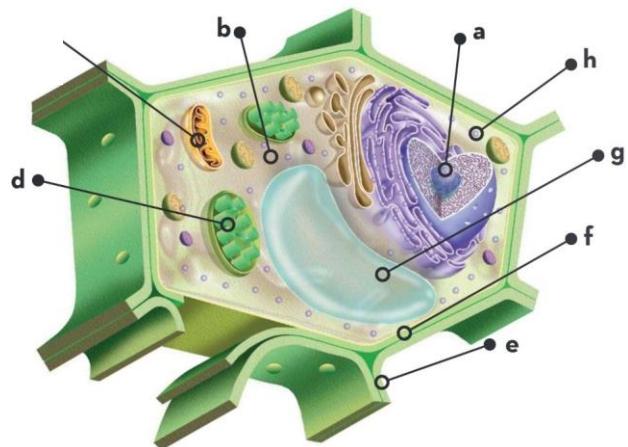
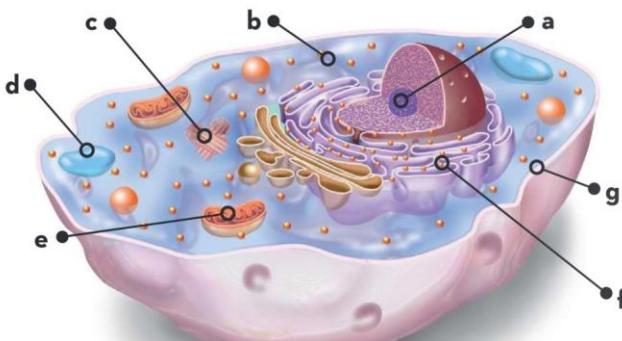
1. Relaciona cada clase de biomolécula con su función.

Lípidos	Permiten la reproducción
Glúcidos	Sirven para el crecimiento
Proteínas	Proporcionan energía a largo plazo
Ácidos nucleicos	Proporcionan energía a corto plazo

2. Los siguientes dibujos representan célula procariota. Anota todas sus partes.



3. Los siguientes dibujos representan células eucariotas. Indica de qué tipo son y anota todas sus partes.



4. Niveles de organización de los seres vivos: Indica al lado de cada dibujo qué nivel de organización representa.



5. Completa la siguiente tabla que compara la nutrición autótrofa y la nutrición.

	Nutrición autótrofa	Nutrición heterótrofa
Utilizan la energía que proviene de la luz		
Usan sales minerales y $CO_2$ como nutrientes		
Emplean las biomoléculas fabricadas por otros		
¿Qué nutrición tienen los vegetales?		
¿Qué nutrición tienen los animales?		
¿Qué nutrición tienen los hongos?		

6. Define los siguientes conceptos:

- a) Estímulo.
- b) Órgano efector.
- c) Receptores.

7. ¿Qué tipo de reproducción tienen los seres humanos? ¿Qué nombre reciben los gametos femeninos? ¿Y los masculinos?

8. Indica cuál de las tres funciones vitales se lleva a cabo en cada una de las siguientes acciones:

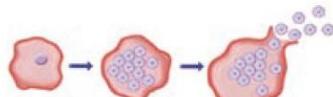
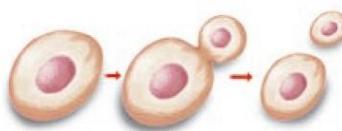
- a) Un pavo real macho cortejando a una hembra.
- b) Una leona atacando a una cebra.
- c) Girasoles orientándose en dirección al Sol.
- d) Una célula dividiéndose en dos células hijas.
- e) Las raíces de una planta extendiéndose en dirección al agua.

9. ¿Qué tipo de reproducción asexual sucede en cada caso de la figura?



10. La clasificación de los seres vivos.

a) Define especie.



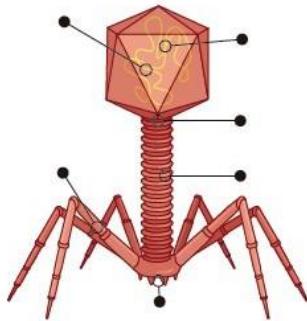
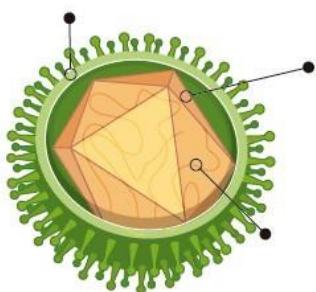
b) Enumera en orden creciente los principales taxones.

c) Completa la tabla de clasificación de los seres vivos en 5 reinos:

REINO	Nutrición (autótrofa o heterótrofa)	Células (Procaríota o eucaríota)	Unicelular o pluricelular	Tejidos

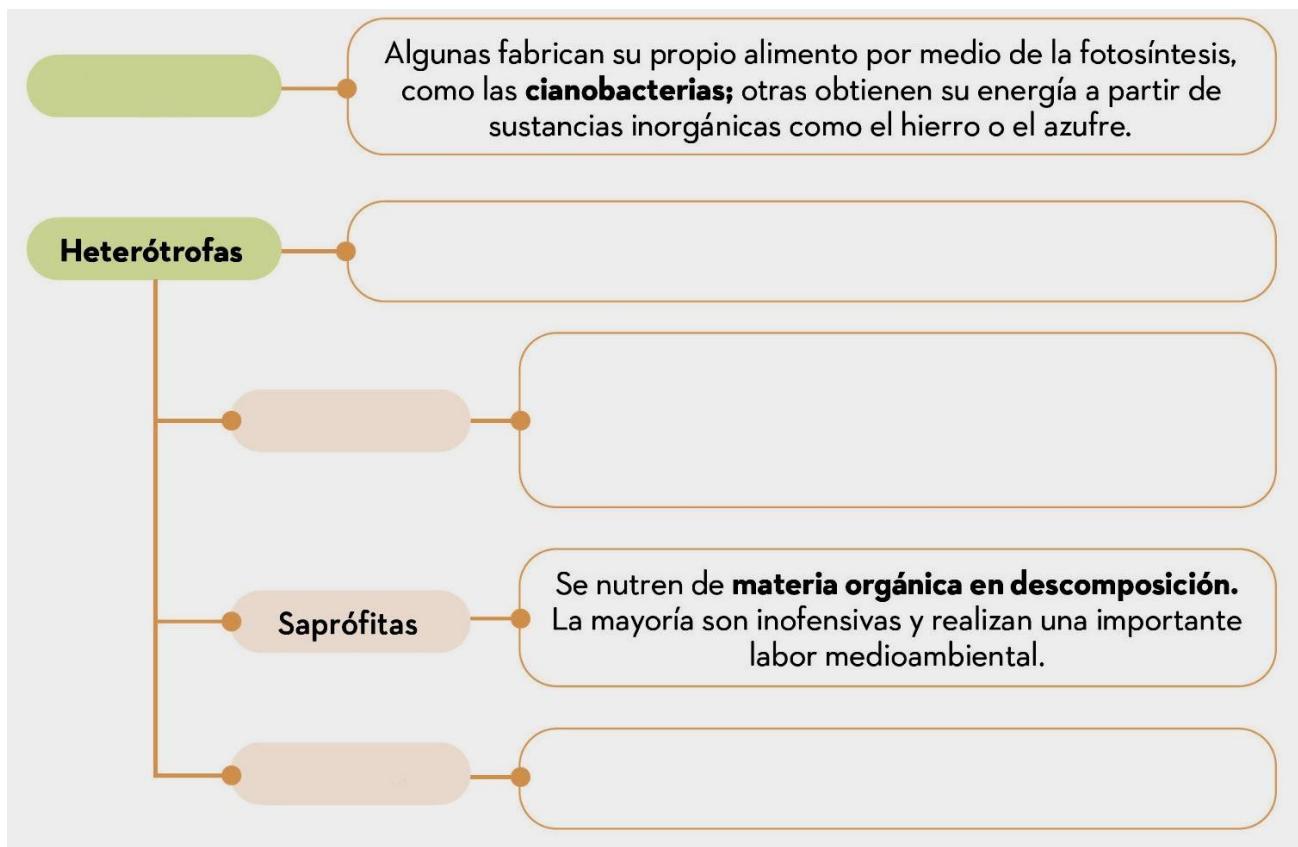
## Virus, moneras, protoctistas y hongos.

1. Indica las partes de los siguientes virus.



2. Nombra 4 enfermedades provocadas por virus y sus síntomas.
3. Realiza una clasificación de las bacterias por su forma.
4. Realiza un dibujo en el que se representa la forma de reproducción de las bacterias.

5. Completa la figura respecto a la nutrición bacteriana.



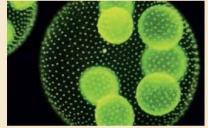
6. Completa la figura de los protozoos con la definición, sus principales características, los 4 tipos que existen su forma de desplazarse y su tipo de vida.

#### Definición:

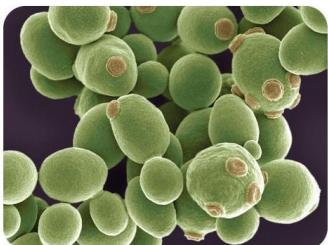
Nutrición	Reproducción	Relación	Importancia
<b>Flagelados</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cílios</li><li>• Vida libre o parásitos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pseudópodos</li><li>• Vida libre o parásitos</li></ul>	<b>Esporozoos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>• Parásitos</li></ul>

7. Completa la tabla correspondiente a las algas.

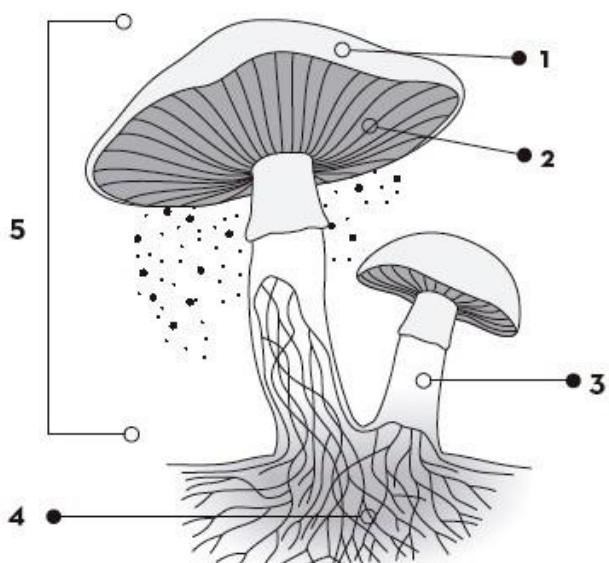
### Definición:

<b>Nutrición</b>	<b>Verdes</b>
<b>Reproducción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pigmento: clorofila</li><li>• Uni y pluricelulares</li><li>• Agua dulce y salobre</li><li>• <i>Ulva</i> y <i>Volvox</i></li></ul> 
<b>Relación</b>	<b>Rojas</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul> 
<b>Importancia</b>	<b>Pardas</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul> 

8. Sitúa debajo de cada imagen el nombre de cada tipo de hongo y sus características.



9. Copia este dibujo de una seta y señala sus partes indicando la función de cada una.



10. Respecto al reino de los hongos:

- ¿En qué se diferencia una hifa de un micelio? ¿Todos los hongos tienen hifas y micelios?
- ¿Qué es una micorriza? ¿Qué ventajas supone para sus integrantes?

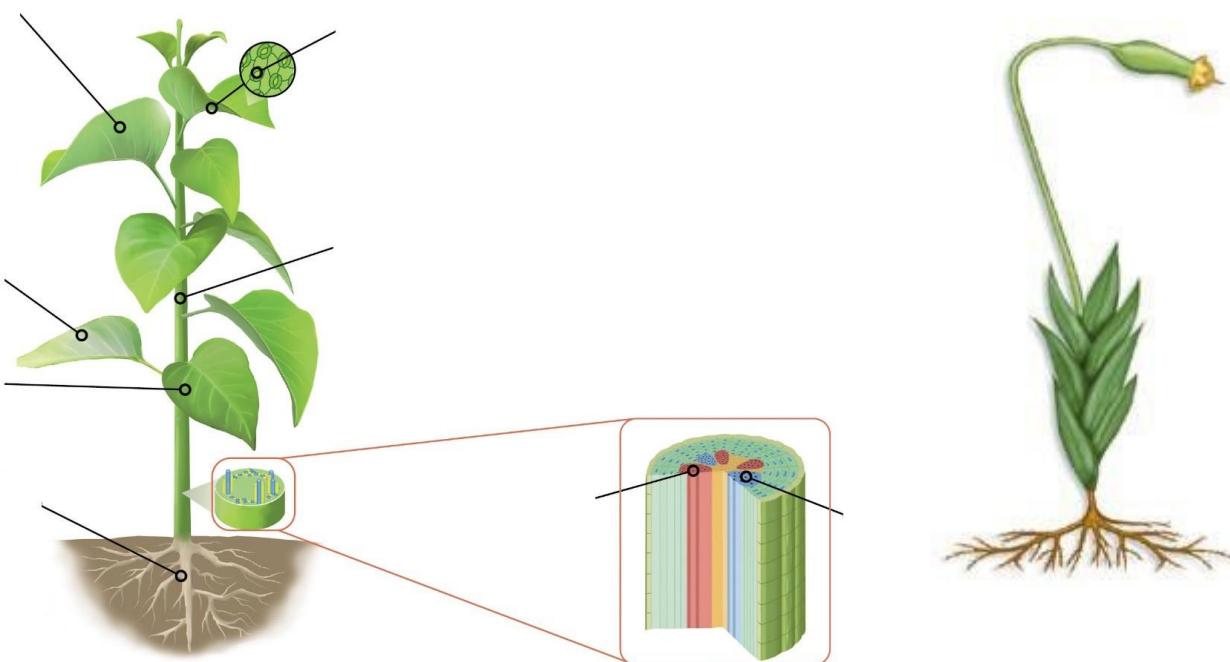
## El reino de las plantas.

1. Rellena los huecos con las siguientes palabras.

*tallo - pluricelulares - fotosíntesis - minerales - fijos - agua - autótrofos - savia - raíz - vasos conductores*

Los vegetales son seres ..... que se caracterizan por estar ..... en el suelo, por ser ..... y por poseer la mayoría, excepto los musgos, ..... Los vegetales superiores están formados por una ..... que sirve para fijarse y para absorber ..... y sales ..... del suelo; por un ..... que sostiene la planta y por donde circula la .....; y por hojas, donde se realiza principalmente la .....

2. La organización de las plantas. Pon el nombre a las dos formas de organización de las plantas.



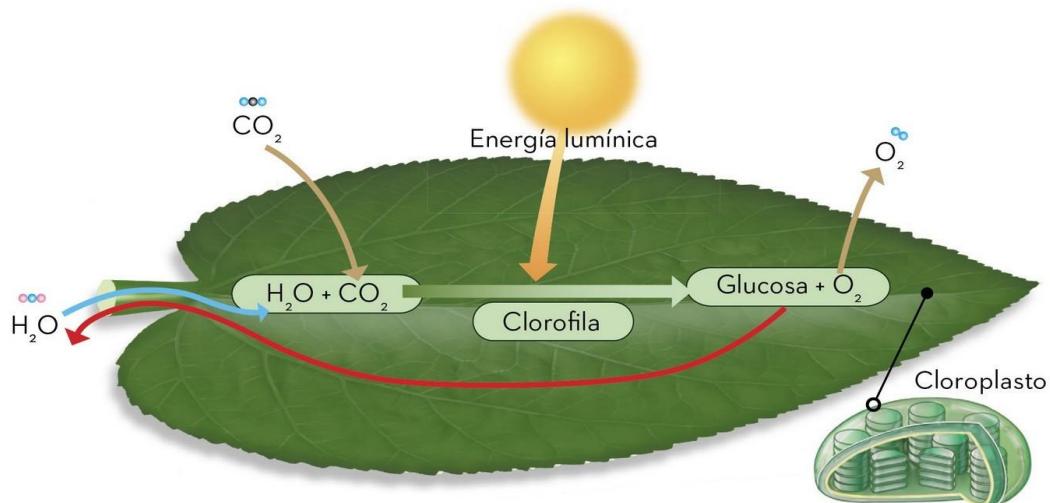
3. La organización de las plantas.

a) Compara las plantas talofitas con las cormofitas. ¿En qué se parecen? ¿En qué se diferencian?

b) Pon un ejemplo de cada tipo.

4. La siguiente imagen representa la forma de nutrición de las plantas.

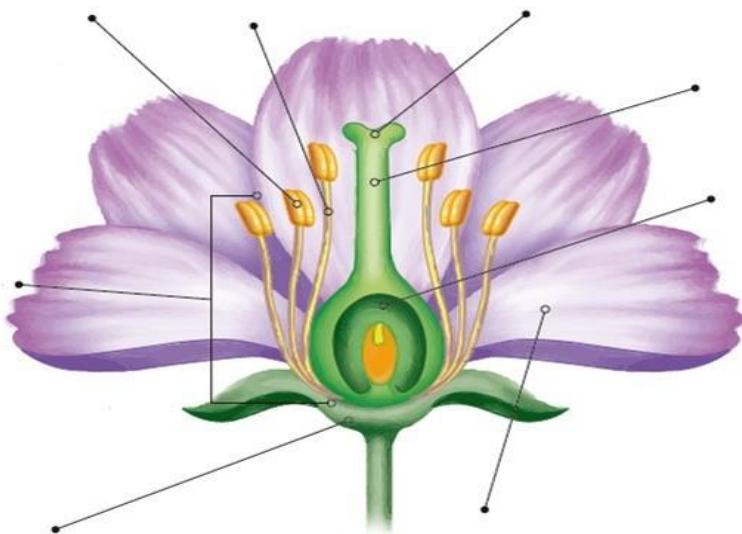
a) Indica como se denomina el proceso.



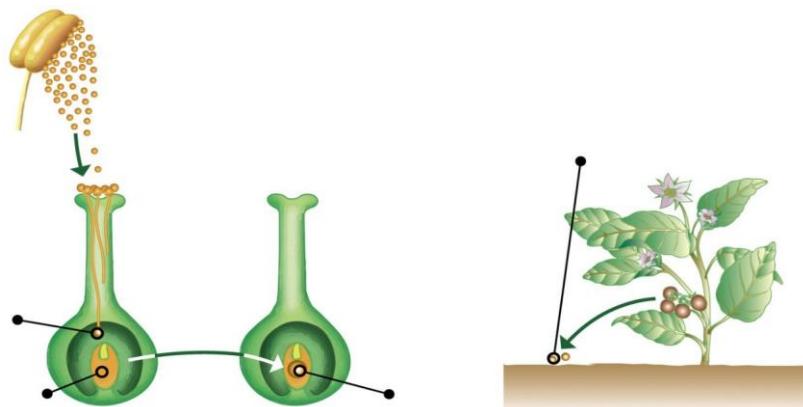
b) Explica con detalle qué es lo que ocurre.

5. ¿Qué es un tropismo? ¿Y una nastia?

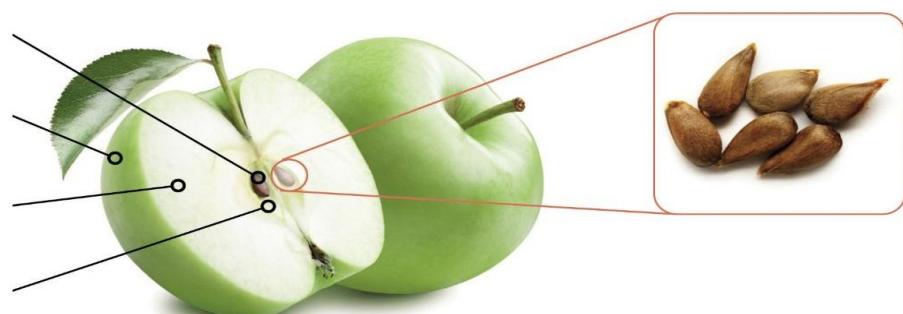
6. Nombra las partes más importantes de una flor



7. Indica en qué consiste la polinización y sitúa los nombres más importantes en la figura.



8. Pon las partes más importantes de un fruto.

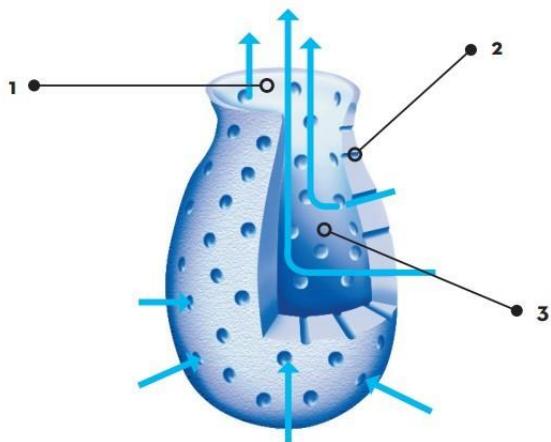


9. ¿Qué es el fruto? ¿Qué plantas tienen fruto?

## Los animales invertebrados

1. Completa el dibujo, identifica las estructuras señaladas y responde a las preguntas:

a) ¿Cómo se alimentan los poríferos?



b) ¿Qué es el ósculo y para qué sirve?

c) ¿Qué son los coanocitos?

d) ¿Son sésiles o móviles?

e) ¿Cómo se reproducen?

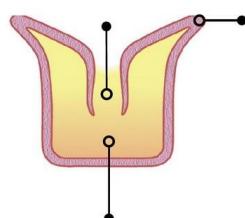
f) ¿Cuál es la simetría del cuerpo de las esponjas?

2. La siguiente imagen representa a los invertebrados de tipo Cnidario. Indica el nombre de cada tipo, sus partes y sus principales características.



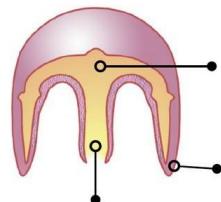
Cnidarios tipo .....

Características



Cnidarios tipo .....

Características



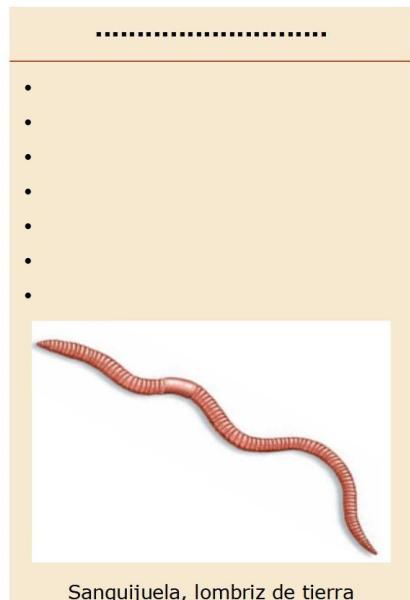
3. Rellena los huecos con estas palabras.

gusanos - cilíndrico - platelmintos - planarias - nematodos - tenia - anélidos - reproducción - quetas

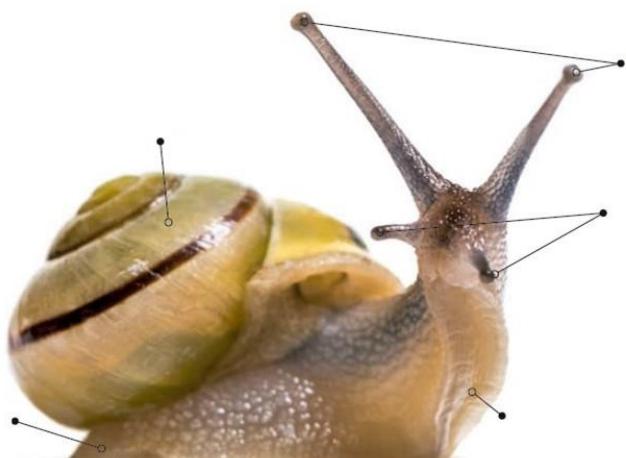
Los ..... son gusanos planos que pueden ser de vida libre, como las ....., pero la mayoría son parásitos, como la ..... Los ..... son gusanos de cuerpo ..... y delgado que se encuentran en todas partes y tienen una gran capacidad de ..... Los ..... son ..... que tienen el cuerpo formado por anillos, separados internamente por tabiques. Algunos poseen unos filamentos llamados ....., que sirven para moverse.

4. Completa la imagen siguiente con los nombres y características de los grupos de invertebrados que poseen forma de "gusano".

**Características**



5. Nombra las partes del siguiente molusco. Indica de tipo es.



6. Completa la imagen inferior de la clasificación de moluscos con las características del grupo, el nombre de los 3 tipos de moluscos que existen y sus características y pon un ejemplo donde falte.

**Características del grupo**

**TIPOS**



Caracol, babosa, lapa



Mejillón, navaja, almeja

- Acuáticos
- Carnívoros
- Esqueleto interno (pluma)
- Branquias
- Grupo más evolucionado



7. Nombra las partes de los siguientes artrópodos. Indica de qué tipo son.



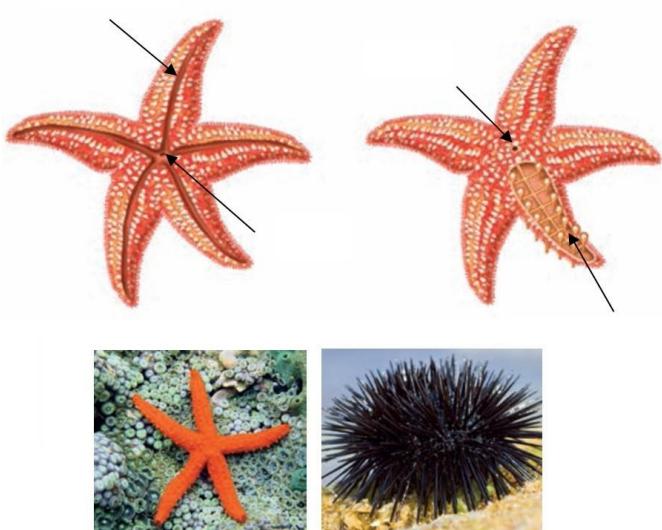
8. Completa la siguiente tabla de artrópodos:



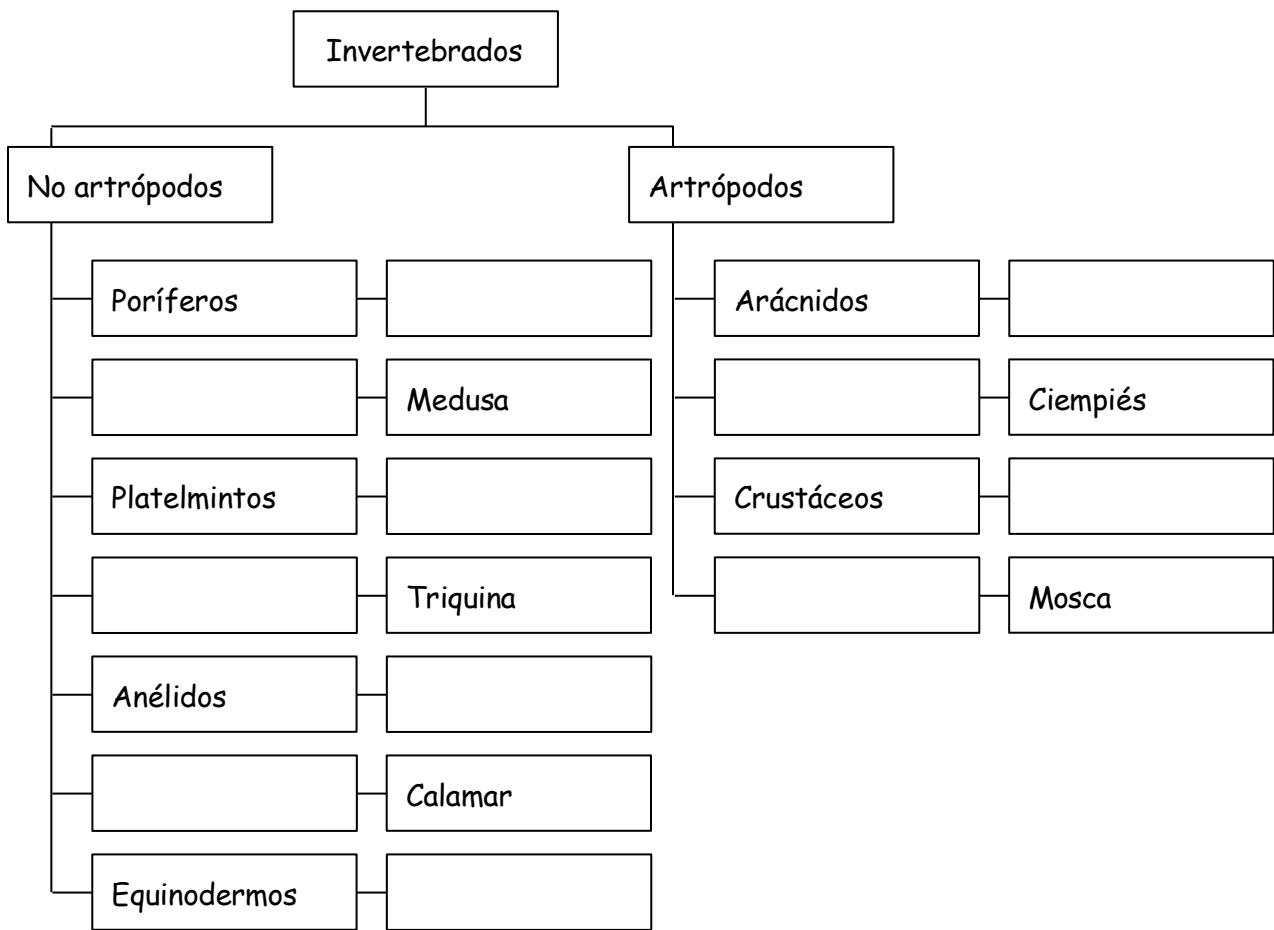
<b>Nombre de la clase</b>				
<b>Parte del cuerpo</b>				
<b>Ojos</b> <b>(simples o compuestos y nº)</b>				
<b>Antenas</b> <b>(sí/no y nº)</b>				
<b>N.º de patas</b>				

9. Completa la figura de los equinodermos.

<b>Medio</b>	•
<b>Cuerpo</b>	• Simetría .....
<b>Alimentación</b>	•
<b>Respiración</b>	•
<b>Reproducción</b>	•



10. Completa el siguiente mapa conceptual escribiendo los nombres de los grupos y los ejemplos que faltan.



## **Animales vertebrados.**

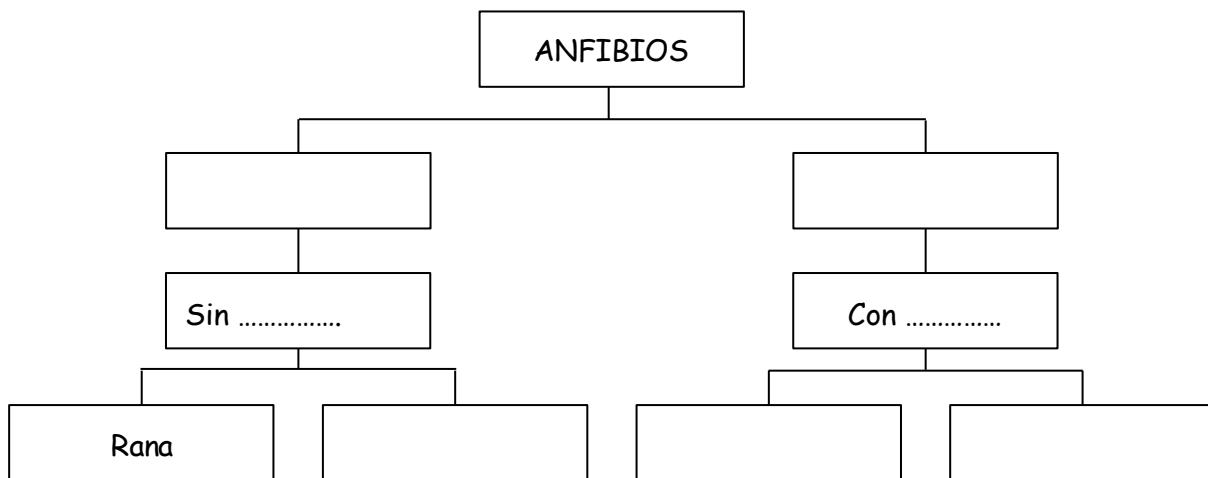
1. Características de los vertebrados
  - a) ¿Qué tipo de simetría encontramos en los animales vertebrados? ¿En qué consiste? ¿Es igual en los animales invertebrados?
  - b) Indica el grupo de vertebrados al que pertenecen los siguientes animales: halcón peregrino, trucha arcoíris, caimán, ranita de San Antonio y perezoso tridáctilo.
  - c) ¿Qué significa que un animal sea homeotermo? ¿Qué ventajas tiene uno de estos animales frente a los animales poiquilotermos? Observa la gráfica y determina si cada especie es homeotermo o poiquilotermo.
2. Nombra las partes más importantes de la anatomía de los peces.



3. Indica en la tabla las diferencias entre los dos grandes grupos de peces:

	Óseos	Cartilaginosos
Forma		
Esqueleto		
Recubrimiento del cuerpo		
Aleta caudal		
Vejiga natatoria		
Fecundación		
Desarrollo		

4. Completa el siguiente mapa conceptual.



5. Los anfibios

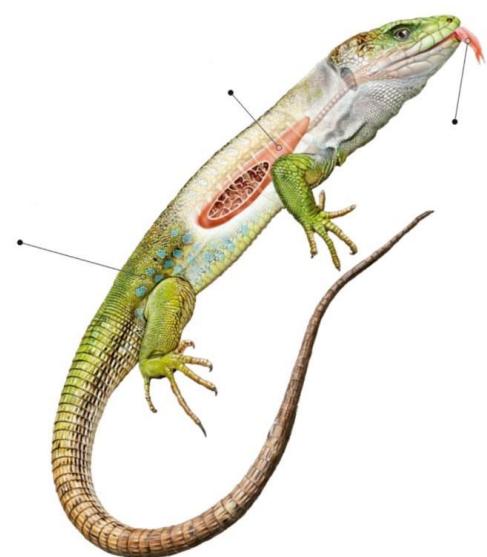
- a) Muchas veces utilizamos la expresión «cuando las ranas críen pelo» refiriéndonos a sucesos que no van a producirse. ¿Qué problemas tendría un anfibio con pelo por toda su piel?
  
  
  
  
  
  
- b) Las ranas pasan un tiempo considerable fuera del agua. ¿Por qué crees que ponen los huevos en el interior del agua y no lo hacen fuera?

c) ¿Qué tipo de respiración llevan a cabo los anfibios? ¿Es igual en todas las fases de su vida?

6. Respeto a los reptiles:

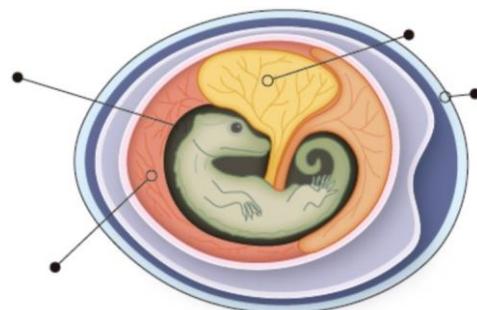
a) Completa la tabla de los reptiles

<b>Medio</b>	.
<b>Cuerpo</b>	.
<b>Respiración</b>	.
<b>Temperatura</b>	.
<b>Reproducción y desarrollo</b>	.
<b>Alimentación</b>	.



b) ¿Qué 4 tipos de reptiles existen? Pon ejemplos de cada tipo.

7. Al huevo de reptiles y aves se le denomina huevo amniota. Investiga sobre este tipo de huevos e indica para qué sirve cada una de sus partes. Nómbralas en el dibujo.



8. Nombra las partes más importantes de las aves.



9. Rellena los huecos con las palabras siguientes.

mamas - homeotermos - extremidades - vivíparos - nervioso - pelos - dedos - complejas  
- útero - leche

Los mamíferos tienen cuatro ..... , con cinco ....., adaptadas a distintos modos de vida.

Son ..... y los embriones se desarrollan dentro del.....materno. Las crías se alimentan durante un tiempo, de la ..... segregada por las ..... de las madres. Tienen el cuerpo cubierto de ....., que ayudan a mantener la temperatura corporal constante, son .....

El gran desarrollo del sistema ....., junto con el perfeccionamiento de algunos órganos de los sentidos, les permite realizar actividades.....de manera rápida y eficaz.

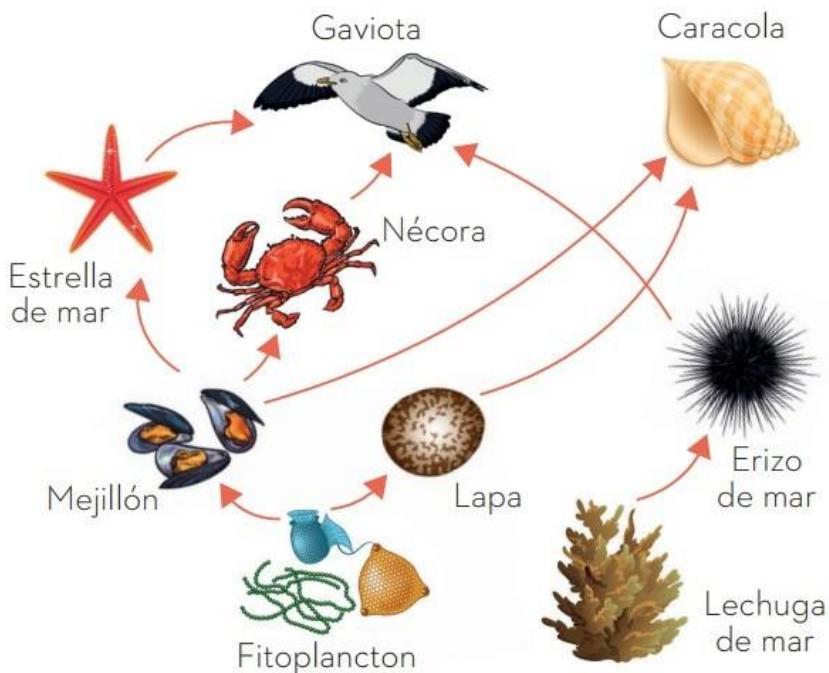
10. Adivina de qué animal se trata.

- a) Vertebrado con branquias que no es un pez.
- b) Animal terrestre de mayor tamaño.
- c) Mamífero que pone huevos.
- d) Vertebrado con alas que no puede volar.
- e) Su esqueleto está formado por cartílago.

## Ecosistemas

1. Determina cuáles de los siguientes factores son bióticos y cuáles son abióticos:
  - a) Lluvia.
  - b) Manada de elefantes.
  - c) Musgo.
  - d) Temperatura.
  - e) Grado de salinidad del agua.
  - f) Arboleda.
  - g) Ausencia de luz.
  - h) Hongos.
2. ¿Por qué es tan importante la función de los descomponedores en el ecosistema?
3. Nombra y explica las diferentes relaciones intraespecíficas.
4. Nombra y explica las diferentes relaciones interespecíficas?
5. ¿Qué tipo de relaciones se establecerán entre los miembros de una colmena de abejas?  
Justifica la respuesta.

6. Observa la siguiente red trófica y responde a las siguientes preguntas

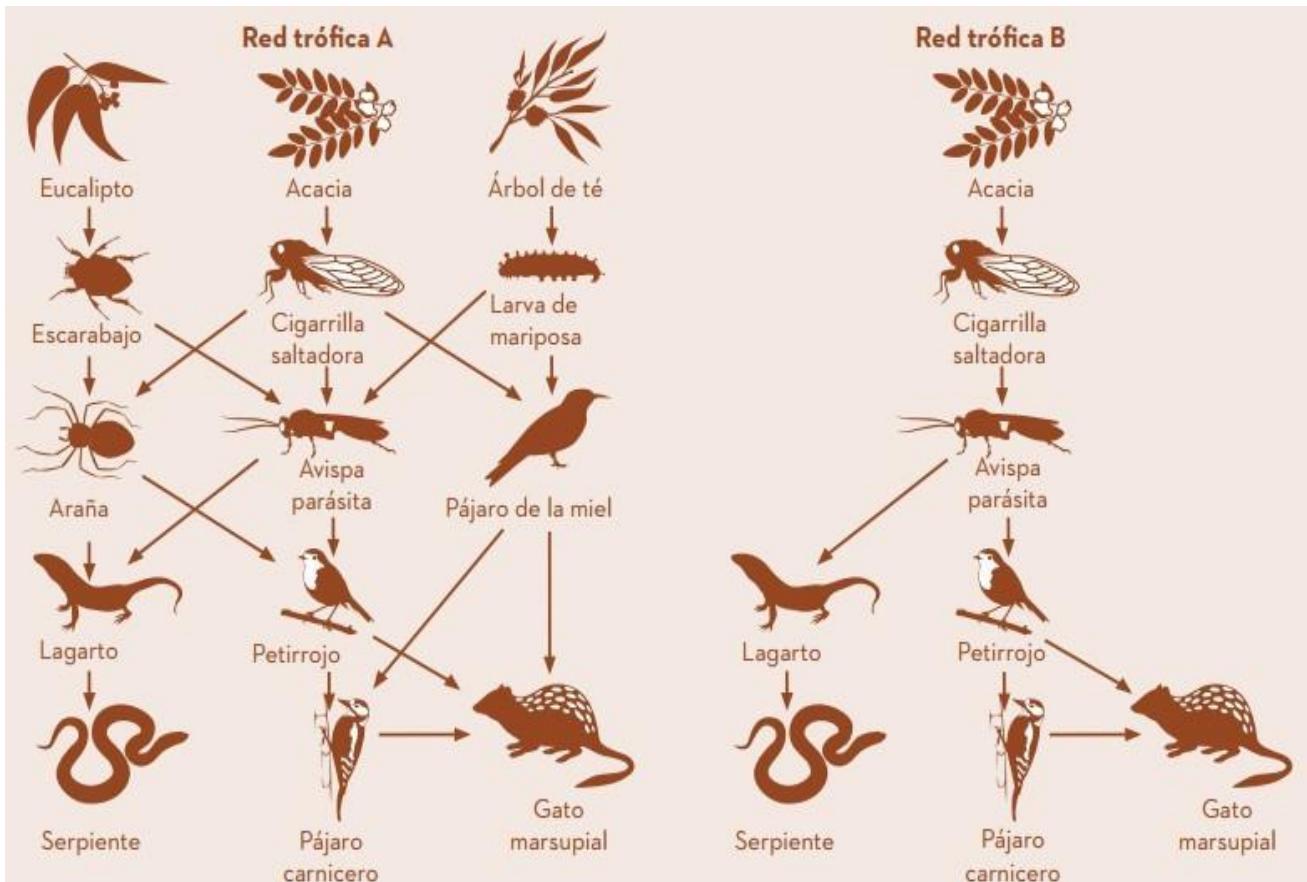


- Representa tres cadenas tróficas que observes en la ilustración.
- Identifica a los productores. ¿Qué función cumplen en el ecosistema?
- ¿Qué nivel trófico ocupa la gaviota?
- ¿Qué ocurriría en este ecosistema si desapareciese el fitoplancton?

7. Indica el tipo de relación que se establece entre los siguientes seres vivos y si los individuos salen beneficiados o perjudicados de dicha interacción:

- Un tiburón y un pez rémora.
- Un piojo y un ser humano.
- Un banco de peces.
- Una gacela y un antílope

8. Observa el diagrama: la red trófica A representa un ecosistema más diverso, y, por lo tanto, con más alternativas en los flujos de alimento, que la red trófica B. Responde las 2 siguientes preguntas:



### Pregunta 1

Observa la red trófica A. Solo dos animales de esta red trófica tienen tres fuentes directas de alimentación. ¿Cuáles son?

- El gato marsupial y la avispa parásita.
- El gato marsupial y el pájaro de la miel.
- La avispa parásita y la cigarrilla saltadora.
- La avispa parásita y la araña.
- El gato marsupial y el pájaro de la miel.

## Pregunta 2

Las redes tróficas A y B se encuentran en lugares diferentes. Supón que las cigarrillas saltadoras se extinguieron en ambos lugares. ¿Cuál de las siguientes sería la mejor predicción y explicación del efecto que tendría este hecho en las redes tróficas?

- f) El efecto sería mayor en la red trófica A porque la avispa parásita solo tiene una fuente de comida en esta red.
- g) El efecto sería mayor en la red trófica A porque la avispa parásita tiene varias fuentes de comida en esta red.
- h) El efecto sería mayor en la red trófica B porque la avispa parásita solo tiene una fuente de comida en esta red.
- i) El efecto sería mayor en la red trófica B porque la avispa parásita tiene varias fuentes de comida en esta red.