



1 Observa las imágenes y responde.



Salamandra gigante



Penicillium



Búfalo



Planta

- ¿Qué están haciendo los diferentes organismos en las imágenes?
- ¿Todos consiguen el alimento de la misma manera? Responde utilizando como ejemplos los organismos de las imágenes.
- ¿Todos los heterótrofos consumen los mismos tipos de alimentos? Responde utilizando como ejemplos los organismos de las imágenes.
- ¿Cuáles son los procesos de nutrición que poseen todos los seres vivos?

- Se están alimentando.
- No todos consiguen el alimento de la misma manera. Los autótrofos producen su propio alimento, como la planta. Los heterótrofos como la salamandra, necesitan obtenerla consumiendo otros organismos.
- No, no todos consumen el mismo alimento. Algunos comen carne como la salamandra de la primera foto, otros comen plantas como el búfalo de la tercera imagen, otros absorben nutrientes de los sustratos donde se posan, como el hongo Penicillium de la segunda imagen.
- 1- Captación de los nutrientes.  
2- Transformación de los nutrientes.  
3- Distribución hacia todas las células del organismo.  
4- Eliminación de los desechos.



2 ¿Cuáles de los siguientes organismos son heterótrofos y cuáles autótrofos?



Sanguijuela  
Heterótrofo



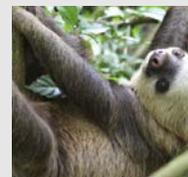
Planta carnívora  
Autótrofo



Caña de azúcar  
Autótrofo



Amanita  
Heterótrofo



Perezoso  
Heterótrofo



Cactus  
Autótrofo



Tigre de bengala  
Heterótrofo



Garbanzo  
Autótrofo



Hiena  
Heterótrofo

3 Distingue entre:

- Autótrofos: fotoautótrofos o quimiótrofos.
- Heterótrofos: herbívoros, carnívoros u omnívoros.



manatí  
Heterótrofo:  
herbívoro



león  
Heterótrofo:  
carnívoro



girasoles  
Autótrofo:  
fotoautótrofos



algodón  
Autótrofo:  
fotoautótrofos



jabalí  
Heterótrofo:  
omnívoro



bacteria  
Autótrofo:  
quimiótrofo



humano  
Heterótrofo:  
omnívoro



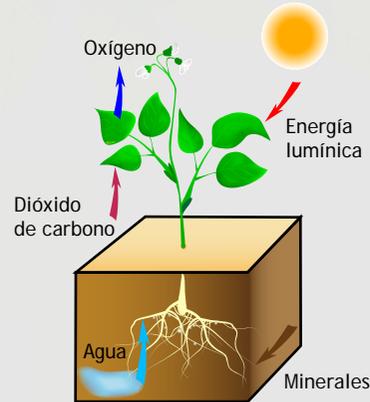
cianobacteria  
Autótrofo:  
fotoautótrofos



panda  
Heterótrofo:  
herbívoro



**4** Observa el siguiente esquema y responde.



- ¿De qué proceso de nutrición se trata? ¿En qué consiste?
- ¿Qué materia toma del medio y qué libera al medio durante el proceso?
- ¿En qué se transforma la energía lumínica (luz solar)?
- ¿Qué tipos de organismos tienen este sistema de nutrición?
- ¿En cuántas etapas se divide la fotosíntesis? Describe cada una de ellas.

a) Se trata de la fotosíntesis. Es un proceso por el cual un organismo produce su alimento a partir de materia inorgánica y luz solar.

b) Toma del medio  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  y minerales, y libera  $\text{O}_2$  durante el proceso.

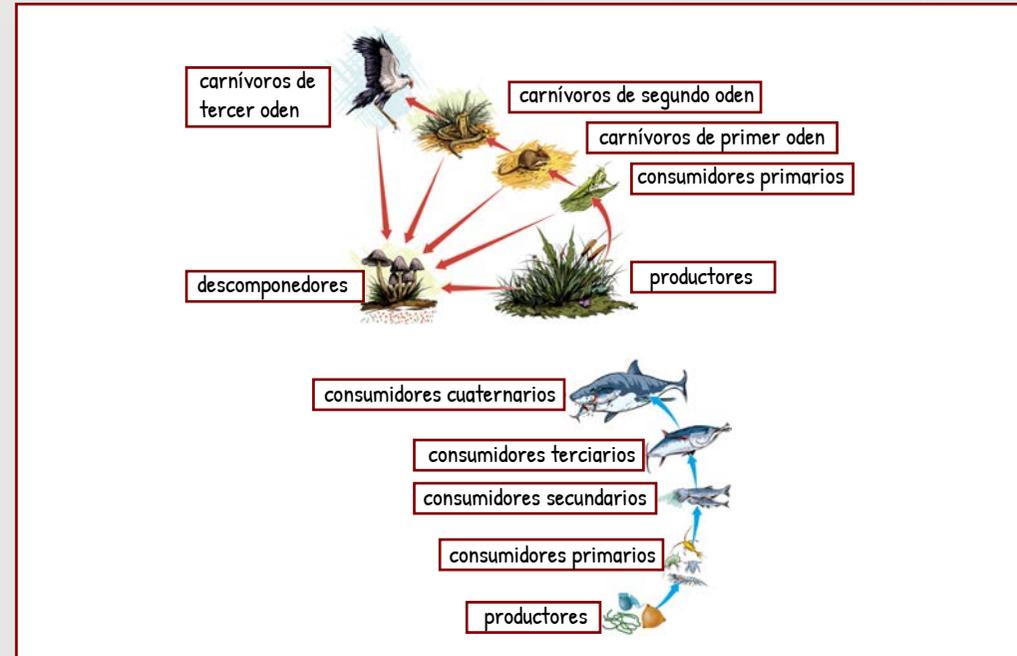
c) En energía química.

d) Las plantas, las algas y algunas bacterias.

e) La fotosíntesis se divide en dos etapas: La etapa lumínica: requiere de la presencia de luz solar o una fuente de luz.

Consiste básicamente en la captura de la luz. Esta energía lumínica es la que necesita para fabricar su alimento a partir de la materia inorgánica que toma del medio y la etapa oscura: es independiente de la luz, es decir que se puede realizar tanto de día como de noche. En esta etapa se utiliza la energía capturada durante la etapa lumínica para la elaboración de glucosa a partir del dióxido de carbono, como fuente de carbono.

**5** Coloca en cada esquema los niveles tróficos involucrados, luego responde el cuestionario.

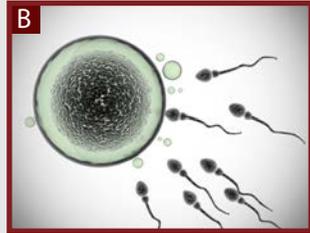


¿Cuáles son los niveles tróficos? Describe cada uno de ellos.

- Productores: plantas verdes, seres autótrofos que producen su propio alimento.
- Consumidores primarios: herbívoros que se alimentan de plantas.
- Carnívoros de primer orden: se nutren de animales herbívoros.
- Carnívoros de segundo orden en adelante: se alimentan de otros animales que pueden ser carnívoros.
- Descomponedores: los hongos y bacterias son los encargados de consumir los restos de los productores y consumidores para reiniciar el ciclo de la materia. Estos organismos segregan ciertas enzimas que colaboran en la degradación de las sustancias y posteriormente absorben los nutrientes.



6 Observa las siguientes imágenes y luego responde.



- a) ¿Qué tipos de reproducción poseen los seres vivos? ¿Cuál está ilustrada en la primera imagen y cuál en la segunda?
- b) ¿En qué consiste la reproducción asexual? ¿Qué tipos existen y en cuáles organismos se da este tipo de reproducción?
- c) ¿En qué consiste la reproducción sexual? ¿Qué tipos de reproducción sexual existen?

a) Existen dos tipos de reproducción: La asexual, en la imagen a) y La sexual en la imagen b).

b) La generación de individuos a través de la reproducción asexual no involucra la unión de gametas (células sexuales con la mitad de la carga genética), por el contrario, se originan a partir de una célula o porción del organismo.

Algunos tipos de reproducción asexual son:

La gemación, que se basa en el desprendimiento de una parte de un individuo. Ejemplo de organismos que realizan este tipo de reproducción son las levaduras, los cnidarios y las esponjas.

La bipartición, en donde la célula que conforma al individuo se divide en dos iguales. Ejemplo de organismos que realizan este tipo de reproducción son las bacterias y algunos protistas.

c) El nuevo organismo surge de la unión de las células sexuales masculinas y femeninas. La fecundación puede ser externa o interna. En el primer caso, la hembra y el macho liberan sus gametos al medio en el cual viven, los cuales se unen en forma azarosa. En la fecundación interna, por su parte, las células sexuales masculinas son depositadas en el interior de la hembra.

7 Marca verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a) Todos los seres vivos obtienen su alimento de la misma forma. [.F.]
- b) Las plantas son organismos heterótrofos. [.F.]
- c) Los quimioautótrofos son los organismos que utilizan energía lumínica para producir sus nutrientes. [.F.]
- d) La primera etapa de la fotosíntesis transcurre en presencia de luz. [.V.]
- e) En el proceso de fotosíntesis, la energía química se transforma en energía lumínica. [.F.]
- f) Los heterótrofos dependen de manera directa de los autótrofos. [.F.]
- g) Los organismos omnívoros consumen alimentos tanto de origen animal como vegetal. [.V.]
- h) Los descomponedores son los encargados de consumir los restos de los productores y consumidores para reiniciar el ciclo de la materia. [.V.]
- i) En la bipartición, la célula madre se divide formando dos células hijas diferentes. [.F.]
- j) En la fecundación interna, la hembra y el macho liberan sus gametos al medio en el cual viven. [.F.]

8 Dibuja en tu cuaderno dos cadenas tróficas, una terrestre y otra marina, de la extensión que quieras con la condición de que aparezcan al menos los siguientes eslabones:

- 1) Productor.
- 2) Consumidor primario.
- 3) Consumidor de primer orden.
- 4) Descomponedor.

Ejemplo:





**8** Marca con una cruz la opción correcta.

Los organismos que producen su propio alimento son:

- a) Autótrofos. [.]
- b) Heterótrofos. [...]
- c) Omnívoros. [...]

Los organismos que utilizan la energía química para producir sus nutrientes son llamados:

- a) Fotoautótrofos. [...]
- b) Quimioautótrofos. [.]
- c) Quimioheterótrofos. [...]

En la segunda etapa de la fotosíntesis o etapa oscura, se elabora glucosa a partir de:

- a) O<sub>2</sub>. [...]
- b) CO<sub>2</sub>. [.]
- c) H<sub>2</sub>O. [...]

Los organismos heterótrofos que se alimentan exclusivamente de vegetales se denominan:

- a) Herbívoros. [.]
- b) Carnívoros. [...]
- c) Omnívoros. [...]

Los organismos consumidores que se alimentan de los productores son llamados:

- a) Descomponedores. [...]
- b) Carnívoros de primer orden. [...]
- c) Consumidores primarios. [.]

El tipo de reproducción en la que intervienen las células sexuales es:

- a) La asexual. [...]
- b) La gemación. [...]
- c) La sexual. [.]



**9** Palabras cruzadas.

Horizontales:

- 1) Organismo que se alimenta de otro ser vivo.
- 2) Organismo que produce su propio alimento.
- 3) Gas liberado al medio durante el proceso de fotosíntesis.
- 4) Organismos que degradan la materia orgánica.
- 5) Tipo de energía aportada por el Sol durante la fotosíntesis.

Verticales:

- 1) Organismo que se alimenta de la carne de los otros animales.
- 2) Organismo que utiliza la energía lumínica para producir sus propios nutrientes.
- 3) Tipo de reproducción en la que intervienen las células sexuales.
- 4) Organismo que forma parte de la base de las redes tróficas.
- 5) Tipo de reproducción asexual en la cual se desprenden una serie de células de un individuo.

The crossword puzzle grid contains the following words:

- Horizontal 1:** H E T E R O T R O F O
- Horizontal 2:** A U T O T R O F O
- Horizontal 3:** O X I G E N O
- Horizontal 4:** D E S C O M P O N E D O R E S
- Horizontal 5:** L U M I N I C A
- Vertical 1:** C A R N Í V O R O
- Vertical 2:** F O T O S Í N T E S I S
- Vertical 3:** P R O D U C T O R
- Vertical 4:** G L U C O S A
- Vertical 5:** E N E R G Í A L U M Í N I C A