

TEMA: Sistemas fisiológicos y anatómicos en invertebrados y vertebrados

Subtemas: Digestión en invertebrados y vertebrados, respiración en invertebrados y vertebrados, circulación en invertebrados y vertebrados.

PREGUNTAS POR PROCESO DE PENSAMIENTO.

La digestión en los animales invertebrados

Los animales invertebrados son aquellos que no cuentan con un esqueleto interno. Aunque son animales muy diversos, desde las esponjas de mar hasta los pulpos e insectos, todos necesitan nutrirse para obtener energía. Para lograrlo, utilizan diferentes formas de digerir sus alimentos, las cuales se dividen principalmente en tres tipos:

1. Digestión intracelular (Dentro de las células)

*Es el tipo de digestión más sencillo. Ocurre en animales como los Poríferos. Como no tienen boca, ni un estómago, filtran el agua a través de los pequeños poros de su cuerpo. Unas células llamadas **COANOCITOS** atrapan los nutrientes directamente del agua y los digieren dentro de ellas mismas.*

2. Digestión mixta (Dentro y fuera de las células)

*Ocurre en animales como las medusas y las hidras (Cnidarios). Estos animales tienen una sola abertura que funciona como boca y ano a la vez, la cual conecta con una cavidad llamada “cavidad gastrovascular”. Cuando una presa entra, liberan jugos digestivos en esa cavidad para empezar a romper el alimento (**Digestión extracelular**). Luego, los fragmentos más pequeños entran a las células para terminar de ser digeridos (**Digestión intracelular**).*

3. Digestión extracelular (Fuera de las células, en un tubo digestivo)

Es la forma más avanzada y la tienen la mayoría de los invertebrados, como los insectos, las lombrices de tierra y los caracoles. Estos animales poseen un aparato digestivo completo, que es un tubo largo con dos aberturas: La boca (por donde entra el alimento) y el ano (por donde salen los desechos). A lo largo de este tubo, el alimento pasa por diferentes órganos especializados, como el buche (para almacenar el alimento) o la molleja (para tritararlo), antes de que los nutrientes se absorban en el intestino.

1. Con base en lo anterior, responda las siguientes preguntas:

A. ¿Cuál es la principal característica de la digestión intracelular?

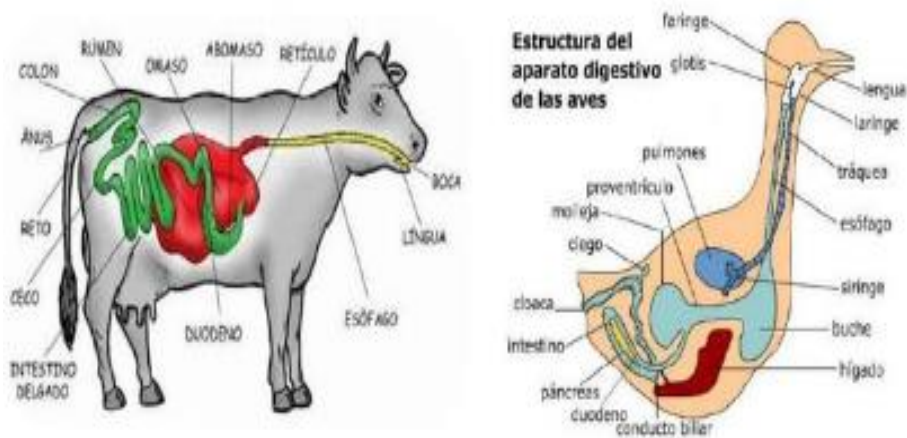
B. ¿Qué animal invertebrado utiliza la filtración de agua y la digestión intracelular para alimentarse? _____.

C. En los animales con digestión mixta como las medusas ¿Para qué sirve la cavidad gastrovascular?

- D. Para cada animal a continuación, dibuje, indique y describa su respectivo tipo de digestión:
- Lombriz de tierra:
 - Esponja de mar:
 - Medusa:

E. Con sus propias palabras explique, ¿por qué los insectos tienen una digestión más avanzada o compleja que las esponjas de mar?

2. Observe con atención la siguiente imagen y responda las preguntas a continuación:



A. ¿Qué órganos presentan en común tanto la vaca, como el pato?

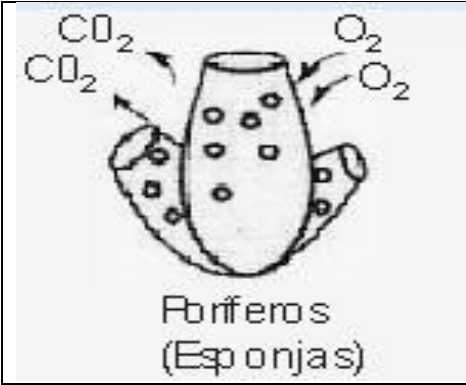
B. Describa detalladamente el proceso digestivo del pato.

C. Por qué se afirma popularmente que los rumiantes tienen cuatro estómagos y cuál es la realidad anatómica de su sistema digestivo?

D. ¿Qué diferencias estructurales y funcionales existen entre los cuatro compartimentos del estómago de una vaca?

3. Cuales son las principales diferencias en la alimentación de los animales hebívoros y carnívoros? ¿De qué manera influyen estas dietas en sus repectivos sistemas digestivos?

4. Mediante la siguiente imagen, describa cómo se da el proceso de respiración en los poríferos.

 Poríferos (Esponjas)	
---	--

5. A partir de una infografía, explique los mecanismos de respiración que se da en los animales invertebrados:
- Respiración por difusión directa.
 - Respiración cutánea.
 - Respiración traqueal.
 - Respiración branquial.
 - Respiración pulmonar.

Importante que cada mecanismo lleve un ejemplo del animal que lo realiza, junto con su respectiva imagen.

6. A partir de una infografía, explique los mecanismos de respiración que se da en los animales Vertebrados:
- Respiración cutánea.
 - Respiración branquial.
 - Respiración pulmonar.

Importante que cada mecanismo lleve un ejemplo del animal que lo realiza, junto con su respectiva imagen.

7. Para desarrollar este punto, lea con atención y siga las siguientes instrucciones:

- A. Recorte y pegue las imágenes en relación con circulación abierta y cerrada, tenga en cuenta que dichas imágenes se encuentran en la última hoja del taller.
- B. Establezca las diferencias que hay entre circulación abierta y circulación cerrada, explique cómo se da el funcionamiento en cada uno y mencione un ejemplo (animal) para cada caso.

Tipo de circulación:	Tipo de circulación:

8. Complete la tabla siguiente tabla informativa en relación con la circulación en los animales vertebrados, marcando con una X en los espacios correspondientes.

GRUPO DE VERTEBRADO	De acuerdo con la continuidad de los vasos sanguíneos		De acuerdo con la cantidad de recorridos realizados por la sangre		De acuerdo con la separación de sangre venosa y sangre arterial		Cantidad de cavidades (aurículas y ventrículos) en el corazón
	Circulación abierta	Circulación cerrada	Circulación sencilla	Circulación doble	Circulación doble incompleta	Circulación doble completa	
Peces							
Anfibios							
Reptiles							
Aves							
Mamíferos							

PREGUNTAS POR COMPETENCIA.

9. Los animales invertebrados presentan una gran diversidad de estructuras respiratorias adaptadas a su entorno. Algunos utilizan la piel para intercambiar gases, mientras que otros poseen estructuras más especializadas como tráqueas o branquias. La forma de respiración depende de factores como el hábitat (acuático o terrestre) y el tamaño del organismo. De las siguientes afirmaciones, la que describe correctamente el tipo de respiración en un insecto como la mariposa, sería

- A. respira a través de branquias internas que extraen oxígeno del agua.
- B. Intercambia gases directamente a través de la piel húmeda.
- C. Tiene pulmones simples que se expanden y contraen para ventilarse.
- D. Utiliza un sistema de tráqueas que lleva el oxígeno directamente a las células.

Justificación:

10. En los animales vertebrados, el sistema circulatorio es cerrado, lo que significa que la sangre circula siempre dentro de vasos sanguíneos. Sin embargo, la estructura del corazón y el número de circuitos de circulación varía entre grupos. Por ejemplo, los peces tienen un corazón con dos cavidades y una sola circulación, mientras que los mamíferos tienen un corazón con cuatro cavidades y doble circulación, lo que le permite una mayor eficiencia en el transporte de O₂. De las siguientes afirmaciones, la que describe correctamente el sistema circulatorio en mamíferos, es

- A. presentan doble circulación y un corazón con cuatro cavidades.
- B. la sangre fluye libremente fuera de los vasos durante parte del recorrido.
- C. tienen una sola circulación y un corazón con tres cavidades.
- D. la sangre oxigenada y desoxigenada se mezclan en el corazón.

Justificación:

Enlaces de apoyo:

- Aparato digestivo y la digestión: <https://www.youtube.com/watch?v=CIhwGRIBEQ8>
- Sistema respiratorio en vertebrados: <https://es.slideshare.net/slideshow/respiracin-de-los-vertebrados/10609031>
- Sistema circulatorio en invertebrados: https://prezi.com/b1w6_xuq2b18/sistema-circulatorio-en-los-invertebrados/#:~:text=Los%20invertebrados%20pueden%20presentar%20dos,desplaza%200c ontenido%20en%20los%20vasos.
- Sistema ciculario en vertebrados: <https://es.slideshare.net/slideshow/sistema-circulatorio-en-vertebrados/24357190>
- Digestión en invertebrados y vertebrados: <https://prezi.com/n9yrmqca6okk/digestion-vertebrados-e-invertebrados/>
- Sistema respiratorio: <https://www.botanical-online.com/animales/invertebrados-respiracion>

Señor padre de familia: firme este taller solo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente.

Firma: _____ Fecha: _____

Imágenes para recortar y pegar punto # 7.

