PROPÓSITO:

Reconocer la función de nutrición en los animales y los cuatro procesos que ésta involucra.

MOTIVACIÓN:

¿Conoces el significado de las siguientes palabras? Comenta con tu profesor(a).

1º) Nutrición:

2º) Digestión:

3º) Respiración:

4º) Circulación:

5º) Excreción:

Observa el siguiente video:

https://youtu.be/GGnLGGKSw9o

EXPLICACIÓN:

Realiza la lectura comprensiva de las páginas: 394, 395 y 396 de tu texto guía Manual 5.

ENTORNO VIVO

LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES

IDEAS CLAVE
- nutrición
- digestión
- respiración
- circulación
- excreción

En la función de nutrición, los animales incorporan alimentos, agua y oxígeno. El animal transforma los alimentos en sustancias nutritivas; estas son transportadas a las células, y los desechos son eliminados del cuerpo. En las células, el oxígeno ayuda a liberar la energía que contienen las sustancias nutritivas.

La función de nutrición se divide en cuatro procesos: digestión, respiración, circulación y excreción.

EL PROCESO DE DIGESTIÓN

La digestión consiste en la descomposición de los alimentos que se ingieren en partículas más simples llamadas nutrientes, para que puedan ser usadas por las células.

- Los vertebrados tienen un **sistema digestivo** completo, integrado por: boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ano.
  Algunos vertebrados como las aves, no tienen dientes y por eso el alimento se ablanda en el buche; de ahí pasa al estómago donde hay una cavidad llamada molleja que lo tritura, luego pasa al intestino donde se absorben las sustancias nutritivas y los desechos se eliminan por la cloaca. Figura 1.4

- En algunos invertebrados como la lombriz, el sistema digestivo es completo y tiene órganos bien diferenciados como boca, esófago, buche, molleja e intestino. Figura 1.5.

Otros invertebrados como la esponja no presentan sistema digestivo.

COMPRENDE. **Escribe la importancia de la función digestiva para los animales.**

.....

SISTEMA DIGESTIVO DE LA PALOMA

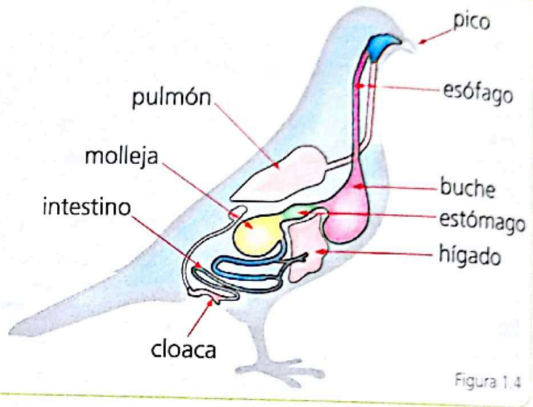


Figura 1.4

SISTEMA DIGESTIVO DE LA LOMBRIZ

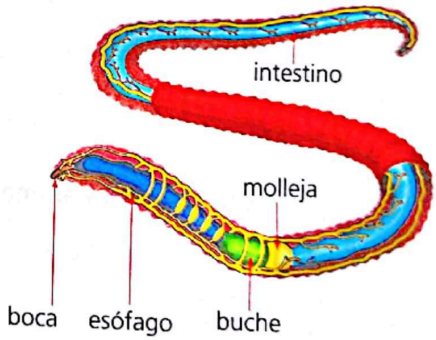


Figura 1.5

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

LA ORINA DE LOS MAMÍFEROS

La urea es un compuesto presente en la orina de los mamíferos. La industria produce urea a partir de otro compuesto químico, el amoniaco. La urea se utiliza como fertilizante para suelos, en cosméticos, productos farmacéuticos, plásticos y pinturas.

Algunos agricultores utilizan la orina de mamíferos como abono, pues es un producto natural menos contaminante que los fertilizantes químicos.

- Consulta otros desechos de origen animal utilizados como fertilizantes.

PROYECTO APRENDER JUNTOS © EDICIONES SM

Escaneado con CamScanner

EL PROCESO RESPIRATORIO EN ANIMALES

La **respiración** es un proceso que ocurre en las células. Allí, las mitocondrias incorporan el oxígeno y con esta sustancia liberan energía de los nutrientes; además, se produce dióxido de carbono como desecho. Figura 1.6

El **sistema respiratorio** incorpora el oxígeno al organismo y lleva el dióxido de carbono hacia el exterior del cuerpo del animal.

Existen cuatro tipos de sistemas respiratorios en animales: traqueal, cutáneo, pulmonar y branquial.

Figura 1.6

Las mitocondrias realizan la respiración celular.

TIPOS DE RESPIRACIÓN EN ANIMALES

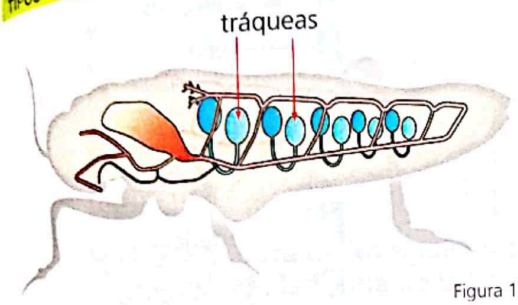


Figura 1.7

Traqueal. Se produce por medio de las tráqueas, las cuales son una red de tubos ramificados, por donde entra y se distribuye el aire hacia todas las células del organismo. Este sistema es característico de los animales artrópodos (insectos, arácnidos y crustáceos). Figura 1.7

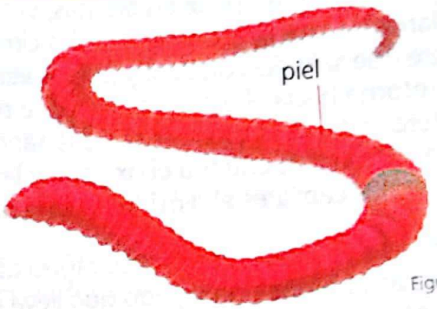


Figura 1.8

Cutánea. Se produce por medio de la piel, la cual absorbe el oxígeno, que pasará directamente a la sangre. Este sistema lo poseen las lombrices de tierra y los anfibios. Figura 1.8

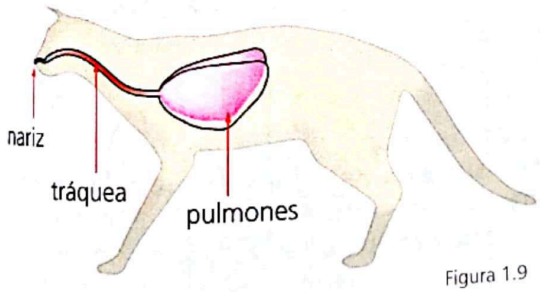


Figura 1.9

Pulmonar. El aire entra a los pulmones mediante conductos especiales. La sangre pasa por los pulmones y allí toma el oxígeno del aire y lo distribuye por todo el cuerpo. Los mamíferos, aves y reptiles poseen respiración pulmonar. Figura 1.9

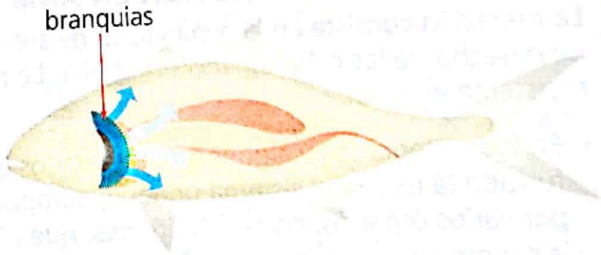


Figura 1.10

Branquial. Las branquias son láminas por las cuales circula el agua. La sangre, al pasar por las branquias, recoge el oxígeno disuelto que hay en el agua y lo distribuye por todo el cuerpo. Los peces tienen respiración branquial. Figura 1.10

COMPRENDE. **Describe en el cuaderno la importancia de las mitocondrias para la vida.**

PROYECTO APRENDER JUNTOS © EDICIONES SM

Escaneado con CamScanner

ENTORNO VIVO

EL PROCESO CIRCULATORIO EN ANIMALES

La **circulación** en el organismo se encarga de llevar el oxígeno y los nutrientes a todas las células, y recoger de ellas el dióxido de carbono y otros desechos que deben ser eliminados del cuerpo del animal. El **sistema circulatorio** se encarga de este proceso.

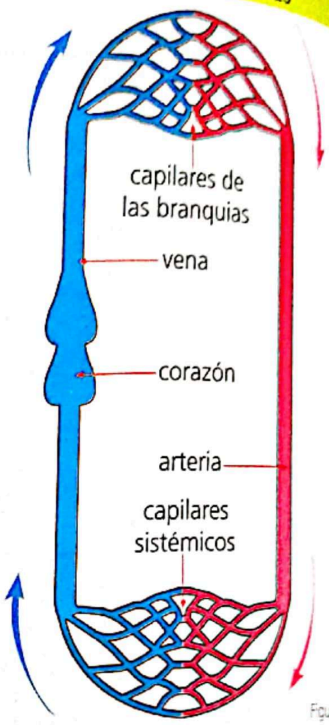
- Todos los vertebrados y algunos invertebrados como las lombrices de tierra, poseen sistema circulatorio **cerrado**, donde la sangre nunca abandona los vasos sanguíneos.

Figura 1.11

El corazón bombea la sangre y una red de vasos sanguíneos que se divide en arterias, venas y capilares, la conduce; por las arterias circula la sangre que sale del corazón, y por las venas, la que retorna hacia él. En los capilares se produce el intercambio de sustancias entre la sangre y las células. La sangre entrega el oxígeno y las células le dan a los capilares el dióxido de carbono.

- Los insectos tienen sistema circulatorio **abierto**. Su corazón bombea un líquido que lleva los nutrientes y circula en el interior de vasos; luego sale de ellos para penetrar en espacios que hay entre las células; en estos espacios se intercambian las sustancias. Posteriormente, el líquido retorna al interior de los vasos con los desechos de las células.

SISTEMA CIRCULATORIO DE LOS PECES

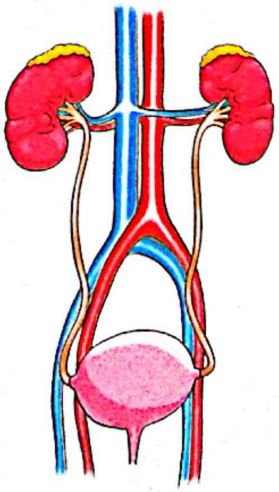


EL PROCESO DE EXCRECIÓN EN ANIMALES

La **excreción** consiste en la eliminación de sustancias de desecho de las células hacia el exterior. Lo realiza el sistema excretor. Figura 1.12

- En los vertebrados y algunos invertebrados esta función la realiza el sistema urinario, compuesto por varios órganos, como los riñones, que filtran la sangre y con sus desechos forman la orina; la vejiga, que almacena la orina, y los vasos de conducción: los uréteres que conectan el riñón con la vejiga, y la uretra que lleva la orina de la vejiga al exterior.
- Animales invertebrados primitivos como las esponjas eliminan los desechos directamente al exterior desde las células.

SISTEMA EXCRETOR URINARIO EN VERTEBRADOS



COMPRENDE. **Señala y nombra en la figura 1.12 las partes del sistema excretor urinario.**

Escaneado con CamScanner

Complementa el tema con el siguiente video:

https://youtu.be/nj168qvxJzg

EJERCICIOS:

Resuelve las actividades de la página: 397.

DESARROLLA TUS COMPETENCIAS

UNIDAD 1

Interpreta

1 COMPLETA. En el siguiente esquema, escribe las funciones de nutrición y sus objetivos dentro del organismo.

NUTRICIÓN

Función: .....
Objetivo: .....

Función: .....
Objetivo: .....

Función: .....
Objetivo: .....

Función: .....
Objetivo: .....

Argumenta

2 INFIERE. Observa la boca de los siguientes animales. Averigua de qué se alimentan y explica cómo incide la forma de la boca en su proceso digestivo.

• Se alimenta de	.....	.....	.....
• Su boca es así porque	.....	.....	.....

Propone

3 DESARROLLA. Reúnete con dos compañeros. Escojan un animal y consulten en enciclopedias y en Internet cómo es su nutrición. Ilustren el proceso en un octavo de cartulina y presenten la exposición a sus compañeros.

APRENDER JUNTOS

Dialoguen para poder escoger un animal que conozcan bien sus compañeros del salón.

DESARROLLO MIS COMPROMISOS

ALIMENTA ADECUADAMENTE A LOS ANIMALES

Los animales tienen necesidades nutricionales distintas; la dieta de las personas no requiere los mismos nutrientes que otras especies, como las que tenemos de mascotas. Los perros y gatos deben consumir los alimentos que indique el médico veterinario, para evitar problemas como indigestión, alergias y desnutrición.

- Investiga qué tipo de nutrientes contienen los alimentos concentrados especiales para mascotas.

PROYECTO APRENDER JUNTOS © EDICIONES SM

Escaneado con CamScanner

EVALUACIÓN:

Realiza la siguiente actividad en línea y envía la evidencia de tu calificación:

https://es.liveworksheets.com/af1343897tv

BIBLIOGRAFÍA:

ROJAS M., José Alberto y otros: Manual 5. Bogotá D.C., Ediciones sm, 2013.