



| | | | |
|---|---|------------------|---|
|  | SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO | PAG 1 |  |
| | GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO | A-BE-GS-2 | |
| | GUIA N° 6 DE APRENDIZAJE Grado 5° CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | V1 JUNIO-2020 | |

NIVEL: Primaria **GRADO:** Quinto **FECHA:** 3 agosto al 14 de agosto 2020 **No. DE CLASES:** 6

OBJETIVO: Explicar el proceso de excreción en los seres vivos y la importancia para mantener la osmorregulación

ESTÁNDAR: Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.

COMPETENCIA: Uso de conceptos

DBA: Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO: Los estudiantes explican el proceso de excreción en los seres vivos y la importancia para mantener la osmorregulación



*Hola estimados estudiantes! En esta guía encontrarás una serie de contenidos y actividades que te ayudaran a comprender mejor el tema de la Excreción en los seres vivos.
Recuerda que cuentas con el apoyo de tu profe de Ciencias Naturales*

FUNDAMENTACION TEORICA

CONOCIMIENTOS PREVIOS



Observa la imagen de la izquierda y subraya la opción del paréntesis que completa correctamente cada afirmación.

- a. Este líquido contiene sustancias (nutritivas/toxicas)
- b. Este líquido se forma (antes/después) de que el agua pase por la sangre
- c. El perro está expulsando (las heces/la orina) de su organismo
- d. Otros órganos del perro que cumplen una función similar son los (pulmones/intestinos)



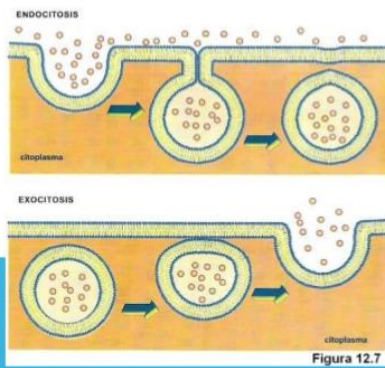
La excreción

Es el proceso biológico por el que un ser vivo elimina de su organismo las sustancias tóxicas, adquiridas por la alimentación o producidas por su metabolismo y por la actividad celular

LA EXCRECIÓN CELULAR

Las sustancias provenientes de los procesos químicos como el dióxido de carbono el oxígeno y el amoníaco pueden atravesar la membrana celular espontáneamente en un proceso conocido como **difusión**.

Las estructuras especializadas que posee la célula para realizar la excreción son: las **vacuolas y membrana celular**



| ORGANISMO | SUSTANCIAS EXCRETADAS | UTILIDAD |
|-----------------------|--|--|
| Bacterias aerobias | Dióxido de carbono y agua | Materia prima para la fabricación de alimentos en la fotosíntesis |
| Protistas | Ácido láctico o ácido acético | Producción de yogurt o vinagre |
| Algas | Dióxido de carbono y agua en la noche. Oxígeno durante el día como resultado de la fotosíntesis | Materia prima para la fabricación de alimentos en la fotosíntesis. Respiración de organismos aerobios. |
| Levaduras | Alcohol etílico Dióxido de carbono Vitaminas de complejo B | Producción de licores. Materia prima para la fabricación de alimentos. En la fotosíntesis. Medicina. |
| Hongos multicelulares | Agua y dióxido de carbono. Antibióticos | Materia prima para la fabricación de alimentos en la fotosíntesis. Medicina |

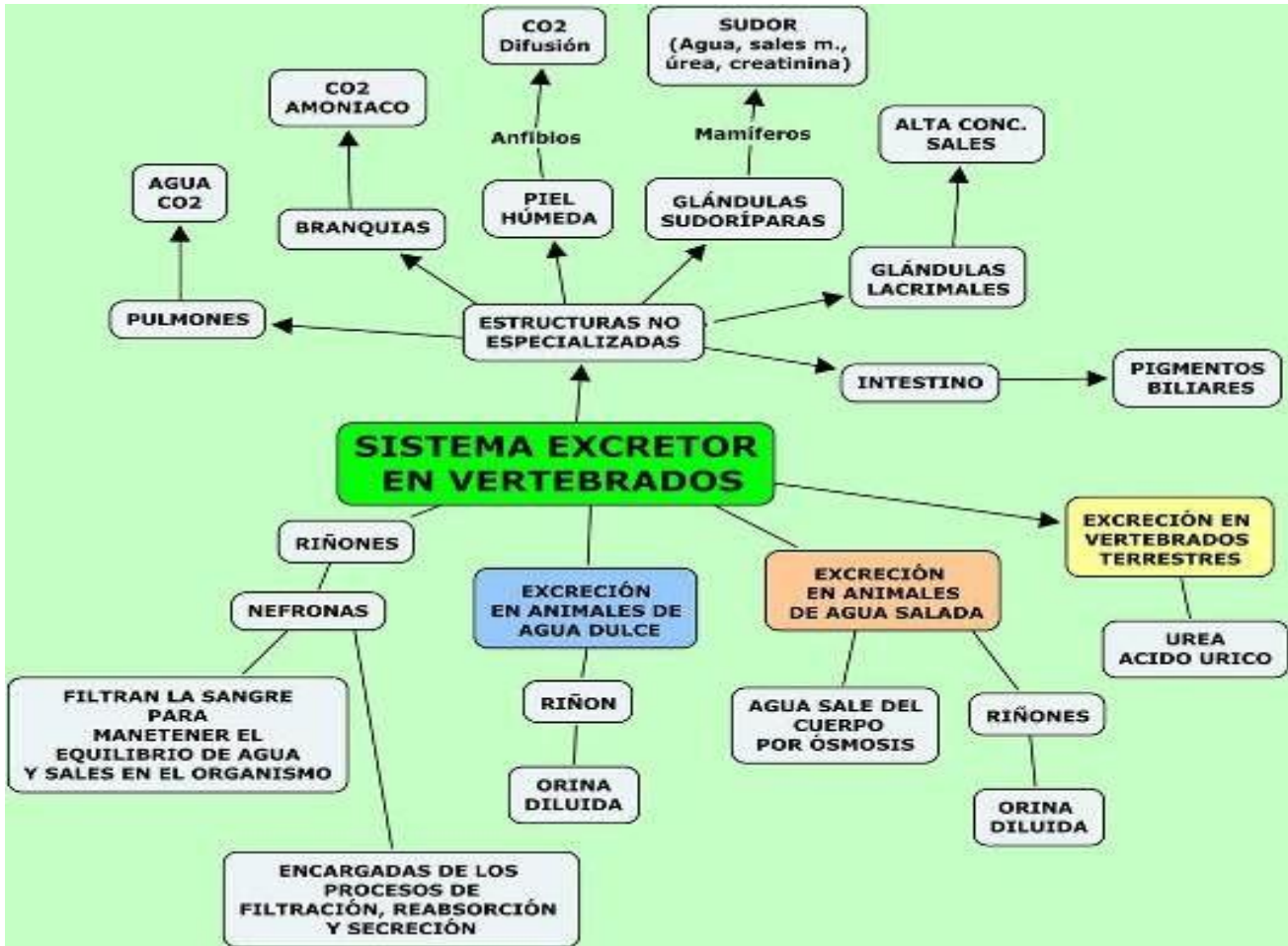
<https://www.youtube.com/watch?v=F8gcjU9rKWA>

Sigue este link para ampliar el tema



ORGANOS DE EXCRECIÓN EN ANIMALES INVERTEBRADOS

| PROTONEFRIDIOS | METANEFRIDIOS |
|--|--|
| <p>Diagrama que muestra los protonefridios en un Platelminto. Se detallan: Núcleo de la célula, Flagelo, Solenocitos, Célula, Cilio y Células flamíferas.</p> | <p>Diagrama que muestra los metanefridios en un Anélido. Se detallan: Red capilar, Cavidad celomática, Metanefridios, Nefridioporo y Nefrostoma.</p> |
| TUBOS DE MALPIGHI | GLÁNDULAS VERDES |
| <p>Diagrama que muestra los tubos de Malpighi en un Insecto. Se detallan: Intestino, Túbulos de Malpighi, Intestino y Ano.</p> | <p>Diagrama que muestra las glándulas verdes en un Crustáceo. Se detallan: Nefridioporo, Vejiga, Glándulas verdes, Saco ciego y Túbulo.</p> |



Antes de iniciar a desarrollar la actividad debes leer y estudiar la fundamentación teórica.
En el cuaderno de Ciencias Naturales desarrollar la guía.
 No copies la fundamentación teórica




1. Relaciona con una línea de diferente color cada organismo con el órgano o fenómeno correspondiente:

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| • Gusanos planos y de tierra | a. Riñón y cloaca |
| • Aves | b. Riñón y vejiga |
| • organismos unicelulares | c. Estomas |
| • plantas | d. Vacuolas contráctiles |
| • insectos (Artrópodos) | e. Branquias |
| • Peces | f. Túbulos de Malpighi |
| • Mamíferos | g. Nefridios |



2 Describe los siguientes órganos excretores y escribe dos ejemplos de organismos que los poseen.

Células flamígeras



Organismos que los poseen:

Túbulos de Malpighi



Organismos que los poseen:

Metanefridio



Organismos que los poseen:

3 Relaciona por medio de líneas, los órganos de excreción con las correspondientes sustancias que eliminan.

| Órgano | Sustancias que elimina |
|-----------------------|---|
| Glándulas lacrimales | Agua y solutos |
| Branquias | Dióxido de carbono y amoníaco |
| Glándulas sudoríparas | Agua y dióxido de carbono |
| Pulmones y tráqueas | Dióxido de carbono |
| Glándulas de sal | Agua y sales |
| Intestino | Productos de desecho provenientes del hígado y el colon |

4 Encierra en un óvalo la respuesta correcta.



- En la médula del riñón se encuentran:
 - a. Cápsulas de Bowman
 - b. Tubos de Malpighi
 - c. Tubos colectores
 - d. Pirámides de Malpighi

5. ¿Qué sucedería si los seres vivos no expulsan los desechos de su cuerpo?

6. Con tus palabras explica la excreción en las células

7. que estructuras especializadas del sistema excretor poseen los animales vertebrados

8. ¿Por qué se dice que la flavotoxina produce cáncer en el hígado?

| | | | |
|---|---|------------------|---|
|  | SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO | PAG 1 |  |
| | GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO | A-BE-GS-2 | |
| | GUIA N° 6 DE APRENDIZAJE Grado 5° CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | V1 JUNIO-2020 | |



COMO SE QUE APRENDI

¿Qué usos puedes darles a cinco productos de excreción de organismos unicelulares y plantas?



QUE APRENDI?

Completa la tabla

| | |
|-------------------------------------|--|
| ¿Qué es lo más importante del tema? | |
| Que me gustó del tema | |
| Que no comprendí del tema | |



Ahora que haz terminado tu trabajo, envíalo a tu profesora, recuerda que debes marcarlo

CRITERIO(S) DE EVALUACIÓN:

Se evaluará la guía totalmente desarrollada, ordenada.

Puntualidad de entrega, interés

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA: Los caminos del Saber. Ciencias 4- 5. Editorial, Santillana S.A. 2014

https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19386.htm

[https://www.google.com/search?client=opera&hs=4bj&ei=7KMYX8y4OIWa_QalhZmIBg&q=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&oq=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQDDIECAAQHjoECAAQR1COT1iOT2Coa2gAcAF4AIABIAGIAZQBkgEDMC4xmAEAoAEBqgEHZ3dzLXdpesABAQ&sclient=psy-ab&ved=0ahUKEwjM3rfa2-](https://www.google.com/search?client=opera&hs=4bj&ei=7KMYX8y4OIWa_QalhZmIBg&q=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&oq=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQDDIECAAQHjoECAAQR1COT1iOT2Coa2gAcAF4AIABIAGIAZQBkgEDMC4xmAEAoAEBqgEHZ3dzLXdpesABAQ&sclient=psy-ab&ved=0ahUKEwjM3rfa2-HqAhUFTd8KHYYhCBmEQ4dUDCA5)

[HqAhUFTd8KHYYhCBmEQ4dUDCA5](https://www.google.com/search?client=opera&hs=4bj&ei=7KMYX8y4OIWa_QalhZmIBg&q=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&oq=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQDDIECAAQHjoECAAQR1COT1iOT2Coa2gAcAF4AIABIAGIAZQBkgEDMC4xmAEAoAEBqgEHZ3dzLXdpesABAQ&sclient=psy-ab&ved=0ahUKEwjM3rfa2-HqAhUFTd8KHYYhCBmEQ4dUDCA5)

[HqAhUFTd8KHYYhCBmEQ4dUDCA5](https://www.google.com/search?client=opera&hs=4bj&ei=7KMYX8y4OIWa_QalhZmIBg&q=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&oq=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQDDIECAAQHjoECAAQR1COT1iOT2Coa2gAcAF4AIABIAGIAZQBkgEDMC4xmAEAoAEBqgEHZ3dzLXdpesABAQ&sclient=psy-ab&ved=0ahUKEwjM3rfa2-HqAhUFTd8KHYYhCBmEQ4dUDCA5)

[HqAhUFTd8KHYYhCBmEQ4dUDCA5](https://www.google.com/search?client=opera&hs=4bj&ei=7KMYX8y4OIWa_QalhZmIBg&q=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&oq=EXCRECION+EN+LAS+CÉLULAS&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQDDIECAAQHjoECAAQR1COT1iOT2Coa2gAcAF4AIABIAGIAZQBkgEDMC4xmAEAoAEBqgEHZ3dzLXdpesABAQ&sclient=psy-ab&ved=0ahUKEwjM3rfa2-HqAhUFTd8KHYYhCBmEQ4dUDCA5)

DATOS DEL DOCENTE:

Doris Stella Sandoval Sánchez

E-mail: doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co