



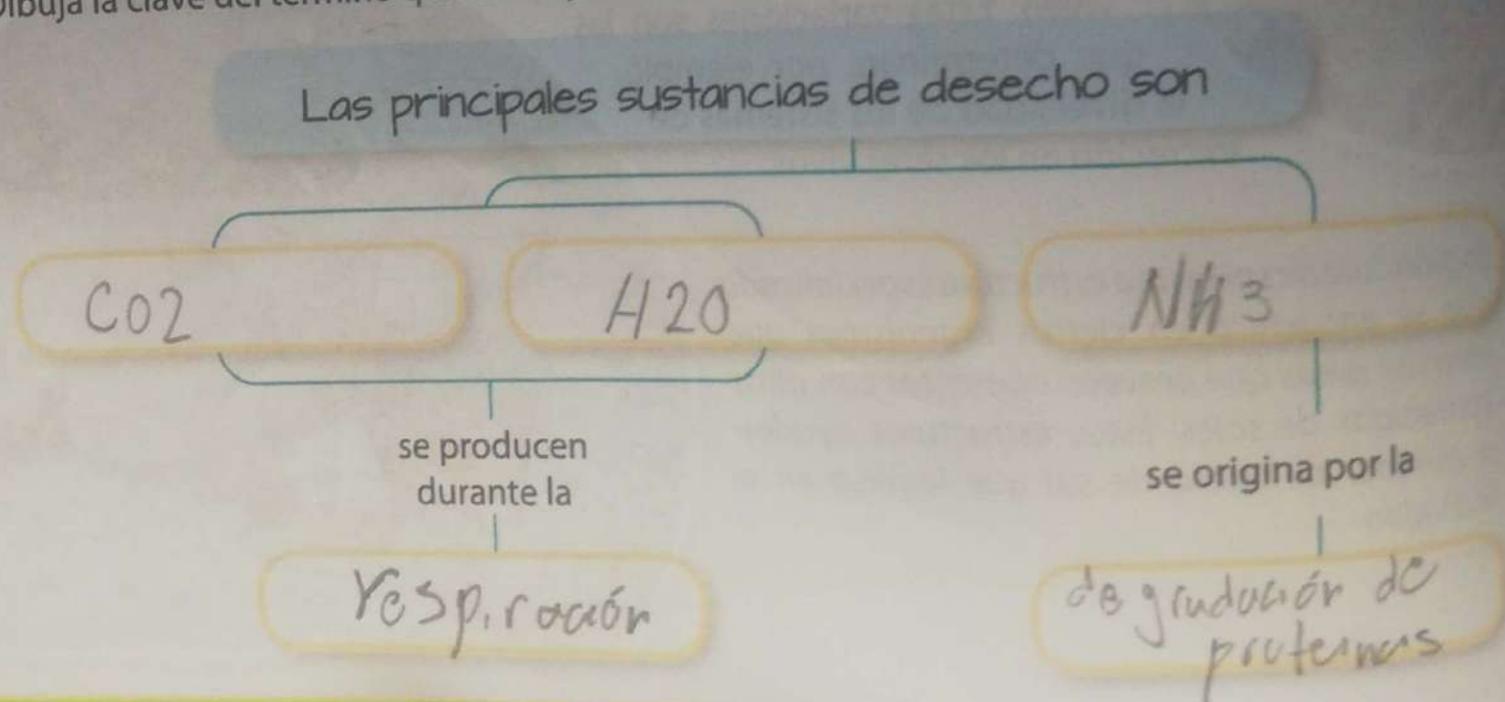
1 ¿Cuál es la función de la membrana celular durante la excreción celular?

su función es la de filtrar por ósmosis o difusión simple, las sustancias de deshechos y tóxicas que existen dentro de la célula

Términos o expresiones clave

- Respiración
- ★ Degradación de proteínas
- ✕ Compuestos nitrogenados (NH₃)
- ▲ Dióxido de carbono (CO₂)
- Agua (H₂O)

2 Dibuja la clave del término que corresponda en cada espacio.

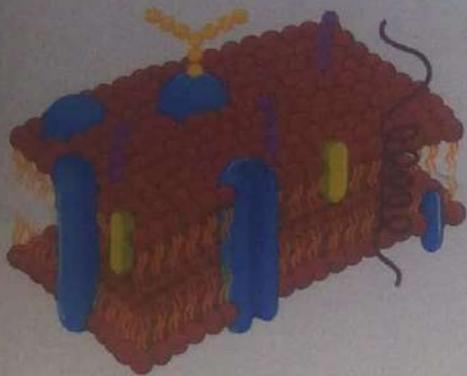


Organiza los recuadros y descubrirás la función del sistema excretor. Escribe en los recuadros vacíos el orden adecuado.

XCRE	OHÍ	CIÓN	S DE	TE M	NCIA	ANTE	DES	LA E
5	93	9	49	69	45	73	53	1
QUIL	ECHO	LA	INAC	MITE	IBRI	PER	ELIM	DE S
85	57	21	29	17	89	13	25	37
USTA	IÓN	Y P	ERMI	EL E	O	DRIC	NER	
41	33	61	65	81	101	97	77	

La E₁ xcre 5 ción 9 per 13 mite 17 la 21 Elim 25
 inac 29 ión 33 De s 37 usta 41 ncia 45 s de 49 Des 53
 echo 57 Y P 61 ermi 65 Te m 69 ante 73 ner 77 el z 81
 quil 85 ibrio 89 Chi 93 tric 97 O 101

Completa la información que se indica sobre la membrana celular.



a) Composición

La composición de la membrana es celular son los lípidos, proteínas y glucídidos

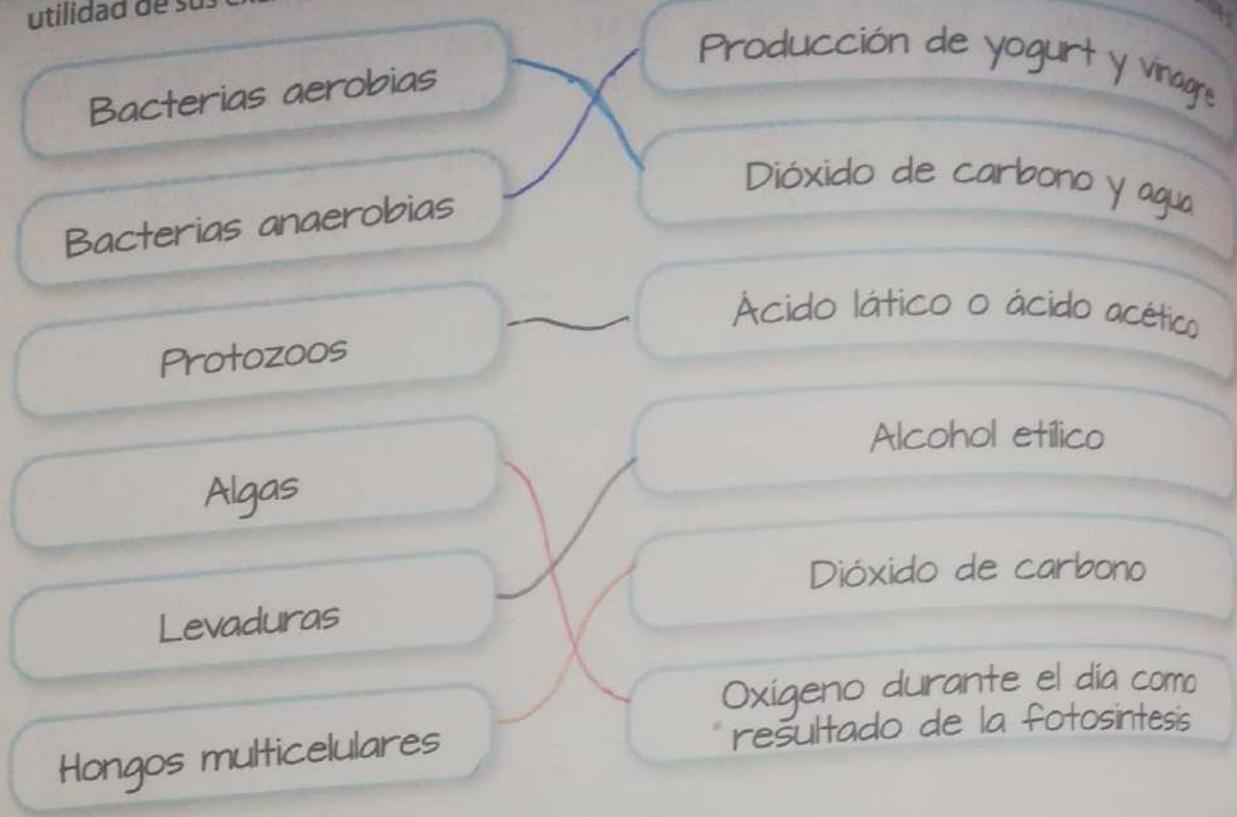
Función en la excreción

Igual que el punto #1

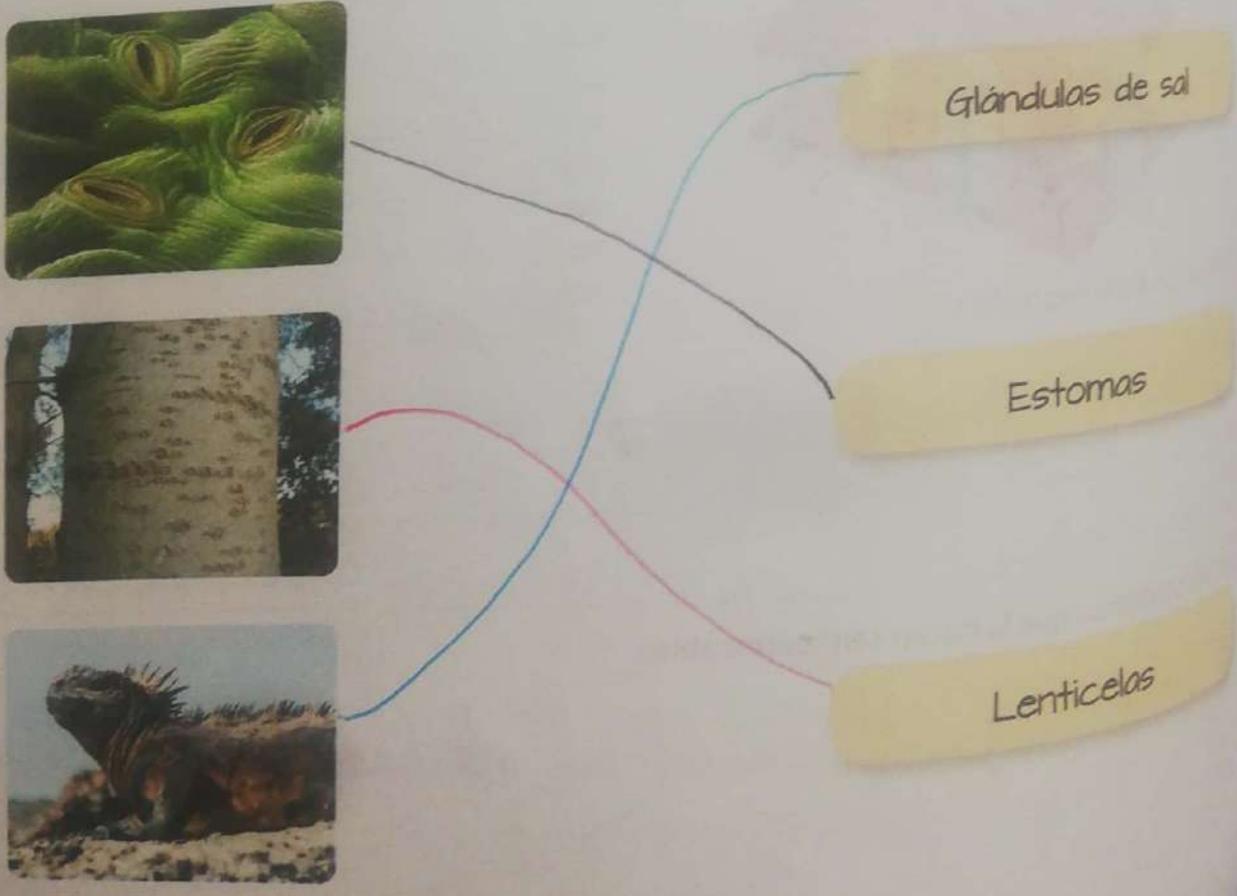
Características que la hacen semipermeable.

La barrera, el control del intercambio de sustancias y medio de comunicación

5 A continuación encontrarás los nombres de algunos organismos, las sustancias que excretan y la utilidad de sus excreciones. Aplica el mismo color a los dos elementos que tengan relación entre sí.



6 Une con una línea la imagen que representa la estructura excretora con el nombre que corresponda.



Lee el texto.

Los vegetales y los principios activos

En el proceso de evolución, las plantas han desarrollado una gran variedad de sustancias denominadas principios activos, que les permiten defenderse de los depredadores y del medio donde viven. Al estudiarlas se ha encontrado que muchas son útiles para tratar infecciones, dolencias y enfermedades. Actualmente, la materia prima de la industria farmacéutica proviene, en un alto porcentaje, de los principios activos de plantas encontradas en los ecosistemas de todo el planeta. De allí el interés de las industrias farmacéuticas por investigar la biodiversidad de la flora de selvas y bosques del mundo y por recuperar los conocimientos que tienen nuestros ancestros sobre el uso de plantas para tratamientos curativos.

a) ¿Qué son los principios activos?

Los principios activos son sustancias a las cuales se da el efecto farmacológico de los medicamentos y se usan desde hace millones de años.

b) ¿Qué importancia tienen los principios activos?

radica en el efecto que son capaces de producir en el organismo, por lo que constituyen la materia prima de la fabricación de especialidades farmacéuticas implementadas.

c) ¿Qué beneficios se pueden obtener de las investigaciones que la industria farmacéutica realiza en los ecosistemas del país?

La industria farmacéutica es un sector empresarial dedicado a la fabricación, preparación y comercialización de productos químicos medicinales para el tratamiento y también previene de las enfermedades.

2 Describe lo que ocurre en la situación C.

En el interior de la célula, una de sus partes llega a la membrana celular así partiéndose por la mitad y así vierte su contenido en el exterior de la célula

3 Analiza la siguiente imagen que muestra una ameba mientras realiza un proceso de excreción. Luego, señala con un ✓ los enunciados que son correctos de acuerdo con la imagen.

Los compuestos nitrogenados son sustancias de desecho producto del metabolismo de proteínas.

Las vacuolas contráctiles permiten la excreción de compuestos nitrogenados, agua y dióxido de carbono.

Las vacuolas contráctiles permiten eliminar el agua que se encuentra en exceso en la ameba.

La membrana celular permite la excreción del dióxido de carbono, agua y compuestos nitrogenados.

La membrana celular permite la excreción del dióxido de carbono y compuestos nitrogenados.

El dióxido de carbono es una sustancia de desecho producto de la respiración.



4 Lee y analiza la siguiente información y, con base en ella, realiza las actividades 5 a 7.



Muchas de las drogas psicoactivas consumidas por algunos seres humanos se obtienen a partir de sustancias presentes en plantas. Algunas de estas drogas son:

Estimulantes, porque aceleran el funcionamiento habitual del cerebro y producen efectos tales como hiperactividad, exaltación, trastornos de sensibilidad, alucinaciones visuales, delirios e insomnio. Entre estas drogas podemos destacar el café, el té, el tabaco y la cocaína.

Depresoras, porque relajan el sistema nervioso, haciendo que se torne lento su funcionamiento y provocando reacciones que pueden llevar al coma. Por ejemplo, el alcohol.

Alucinógenas, porque afectan el funcionamiento del cerebro, produciendo alucinaciones o percepciones que van más allá de la realidad. En este grupo se incluyen sustancias extraídas de vegetales, pero tratadas químicamente en el laboratorio. Entre ellas se destacan: el cannabis, el LSD, el hachís, la marihuana y las drogas de síntesis (éxtasis, Eva, ...).

¿Crees que es adecuado el uso que se da a los productos de excreción de los seres vivos mencionados en el texto? Cita otros ejemplos que conozcas.

Si, siempre que sea medido. Hay diversos productos y elementos químicos provenientes directamente de los animales, como el amoníaco, la leche, el veneno (como el de las serpientes, uno de los líquidos más venenosos del mundo o de serpientes).

Es común entre muchos jóvenes el consumo de drogas psicoactivas que ocasionan problemas físicos, familiares y sociales. Escribe en el renglón algunas de esas consecuencias.

Las consecuencias podrían ser alucinaciones, depresión, querer siempre más, adicción, y podría causar la muerte por una sobredosis de drogas.

Propón estrategias encaminadas a prevenir el consumo de este tipo de sustancias. Resúmelas en un folleto para circular entre tus familiares y amigos.

Una estrategia podría ser poner puntos en donde se comite la venta y aquel que lo consume o venda que se le ponga una multa.

Completa el siguiente palabragrama.

A O S M O R R E G U L A C I O N
B E X C E P C I O N
C B A C T E R I A S
D F E R M E N T A C I O N
E H O M E O S T A S I S
F I A C T I V A
G D I F U S I O N
H G L A N O I
I A M U N I A C O

Actividad

1 Une con líneas la información de las tres columnas, según corresponda.

Uricotélicos

Animales que expulsan el nitrógeno en forma de ácido úrico.



Amoniotélicos

Animales que expulsan el nitrógeno en forma de urea.



Ureotélicos

Animales que expulsan el nitrógeno en forma de amoníaco.

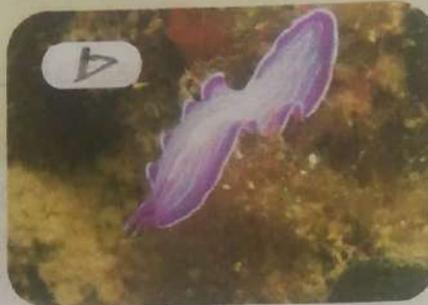


3 Colorea del mismo color los recuadros que contengan conceptos relacionados entre sí.

Glándulas antenales	Solenocitos
Coanocitos	Coanodermo
Protonefridios	Glándulas verdes
Cangrejos	Glándulas antenales

4 Escribe, en cada recuadro, la letra que corresponde al nombre de la estructura excretora de cada organismo.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| a. Ósculo | c. Glándulas verdes |
| b. Túbulos de Malpighi | d. Células flamígeras |



4 Analiza la siguiente situación y, con base en ella, responde la pregunta 9.

Un estudiante de clase de biología quería observar cómo actúan los tubos de Malpighi en determinadas situaciones de concentración de sal. Para ello, capturó un saltamonte y lo sumergió en una solución salina durante seis horas. Luego, hizo una disección del animal y observó la forma como se encontraban los tubos de Malpighi.

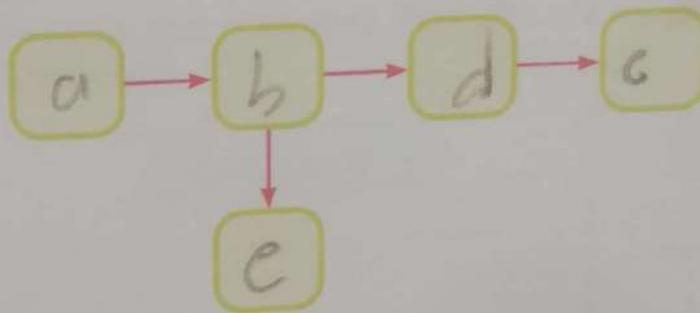


Biología

De acuerdo con el estudio de la función de excreción en animales invertebrados, ¿cómo crees que el estudiante encontró dentro del saltamontes los tubos de Malpighi?

El estudiante al ver que ya el animal estaba muerto lo abrió a la mitad y por el agua que absorbía se le podían ver los tubos de Malpighi.

6. Ordena, en el siguiente esquema, cada una de las etapas del proceso de excreción de un artrópodo terrestre. Para ello, escribe dentro de cada recuadro, la letra correspondiente.



- a. El agua, iones y los metabolitos son absorbidos por los tejidos corporales.
- b. El intestino recibe el agua y las partículas disueltas.
- c. El ano expulsa los desperdicios.
- d. El intestino grueso recibe los desechos metabólicos.
- e. Los tubos de Malpighi absorben el agua y las partículas disueltas en la hemolinfa.

Completa el siguiente

Estructuras excretoras

- Pulmones
- Riñones
- Protonefridios
- Glándulas sudoríparas
- Tubulos de Malpighi
- Intestino

Sustancias que excretan

- CO₂
- Dióxido de sodio y amoníaco
- Desechos
- sudor
- Cloruro de sodio
- Ovas fecales

Organismos que las poseen

- mamíferos
- Reptiles
- Anfibios
- mamíferos
- insectos
- aves

Relaciona la información de las tres columnas. Para ello, une con una línea del mismo color las tres columnas según corresponda.

Columna A

Columna B

Columna C

Albatros



Poseen un riñón funcional que filtra la sangre y realiza la reabsorción de agua y sales minerales.

Eliminan urea y amoníaco.

Rana



Los riñones reabsorben sales, pero muy poca agua por lo que se excreta orina diluida en abundantes cantidades.

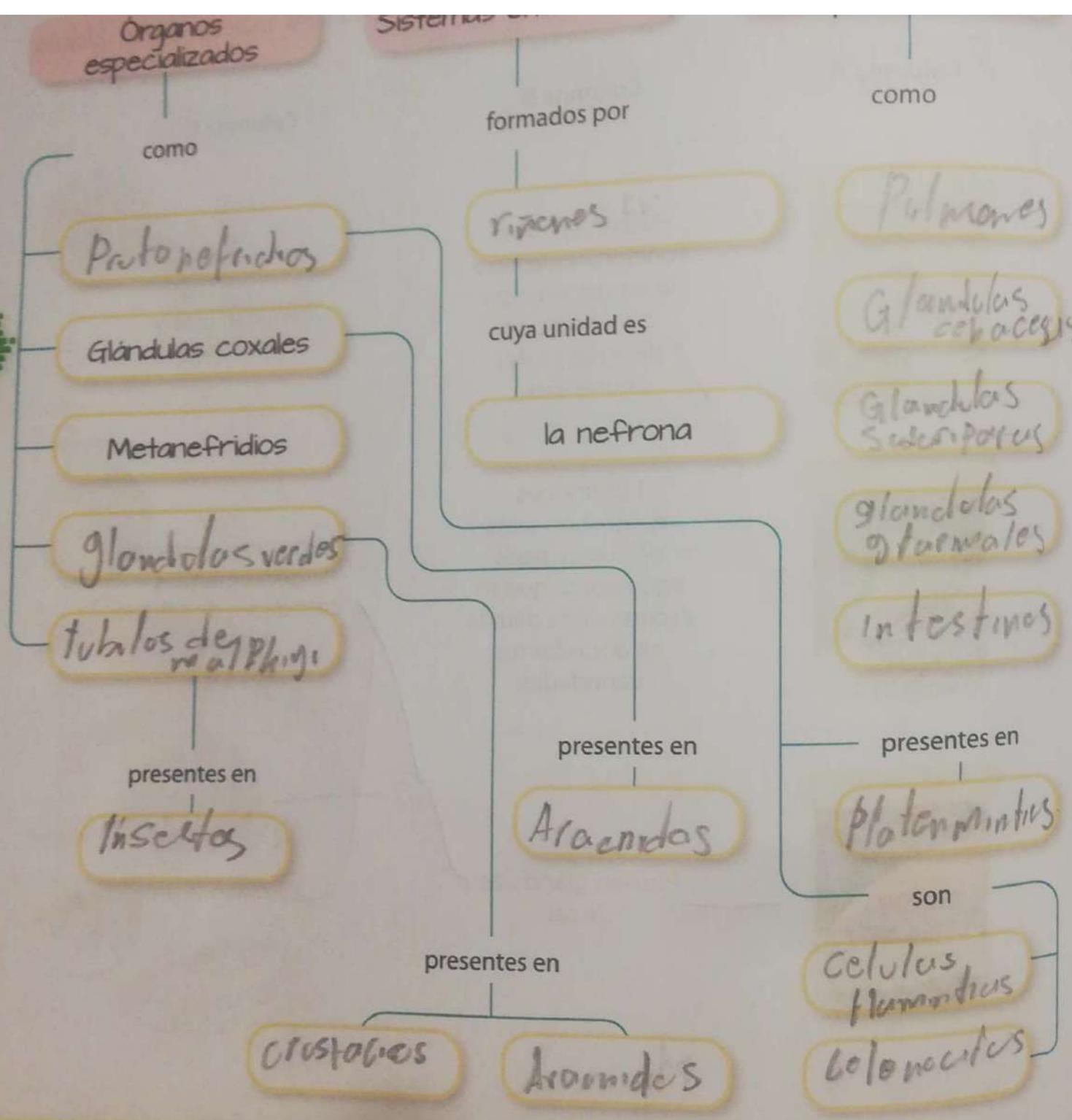
Permiten la excreción de las grandes cantidades de sal que ingieren.

Pez



Poseen glándulas de sal.

Eliminan la urea.



5 Identifica algunas semejanzas y diferencias entre los sistemas de excreción de los siguientes animales.



Semejanzas

- *- Que ambos poseen riñones
- *- ambos poseen pulmones
- *- ambos poseen intestinos

Diferencias

- *- Que uno posee glándulas sudoríparas y el otro no
- *- que uno tiene el intestino no diferente.

6 Lee la siguiente información y, con base en ella, realiza la actividad siguiente.

169



Los peces y los invertebrados marinos se relacionan íntimamente con el agua que los rodea.

Es a partir de ella, que obtienen los elementos necesarios para el mantenimiento de sus funciones vitales y es en ella, donde liberan los desechos producidos por el metabolismo celular. Este intercambio entre el medio interno y el externo se realiza principalmente a través de delgadas membranas biológicas, selectivamente permeables que permiten y regulan el tránsito de determinadas sustancias.

7 Teniendo en cuenta lo que has aprendido acerca del tema excreción en vertebrados, ¿cómo podrías controlar la cantidad del agua para mantener un acuario sin que los animales se afecten por sus sustancias de excreción? Plantea algunas posibles soluciones para ello.

Para mantener el acuario es un artefacto artificial de uso que los alimentos de los peces no van a ser así, mantendos con el ecosistema