

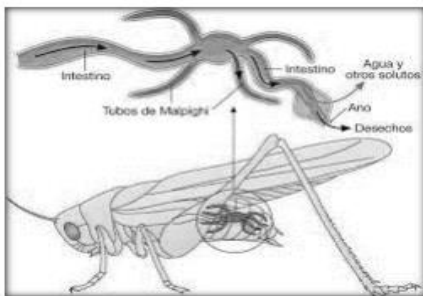
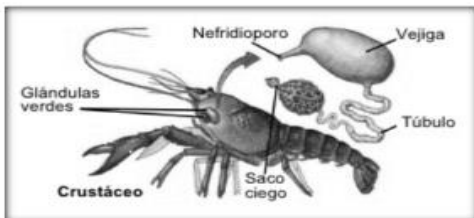
TEMA: Sistemas fisiológicos y anatómicos en animales invertebrados y vertebrados.
Subtemas: Excreción en invertebrados y vertebrados, Reproducción en invertebrados y vertebrados.

PREGUNTAS POR PROCESO DE PENSAMIENTO.

1. Lea con atención, posterior, responda las preguntas.

Excreción en animales Invertebrados

En los animales invertebrados existen varias estructuras y mecanismos involucrados en el proceso de excreción, que varían según el hábitat y la dieta de cada organismo. Los animales invertebrados



poseen estructuras excretoras relativamente sencillas, como las membranas de las células, o altamente complejas y especializadas como los sistemas urinarios. En estos organismos la excreción cumple las siguientes funciones: balanceo de la cantidad de agua en las células, manteniendo el equilibrio de solutos y la expulsión de residuos producidos por el metabolismo. Los productos de excreción en invertebrados incluyen el dióxido de carbono (CO_2), se expulsa por el sistema respiratorio o a través de las membranas celulares, el amoníaco (NH_3), que es el producto de excreción de los invertebrados marinos, el ácido úrico ($\text{C}_5\text{H}_4\text{O}_3$), que se encuentra en la orina y las heces, y la urea (CON_2H_4). De acuerdo al tipo de sustancia que excretan, los animales se clasifican en: **amoniotélicos**: expulsan amoníaco, **uricotélicos**: expulsan ácido úrico, **ureotélicos**: expulsan urea. De acuerdo con la capacidad

de regular la cantidad de agua en su interior, los animales pueden ser: **osmoreguladores y osmoconformadores**.

A. Con base en la anterior lectura, indique si es verdadero o falso los siguientes enunciados, en caso de ser falso, justifique su respuesta:

a. Todos los invertebrados tienen sistemas urinarios complejos _____ -

_____.

b. El amoníaco es el desecho principal de los animales marinos _____ -

_____.

c. Una función de la excreción es expulsar el CO_2 _____ -

_____.

d. Los osmorreguladores no pueden controlar el agua de su cuerpo _____ -

_____.

B. Imagine un cangrejo de mar y una hormiga del desierto ¿Cuál cree usted que es amoniotélico y cuál uricotélico? Explique por qué, según su habitat.

[illegible]

2. En el siguiente cuadro comparativo, dibuje un invertebrado marino y otro terrestre. Posterior, escriba:

- Qué producto excreta.
- Si es osmorregulador u osmoconformador.
- Qué estructura usa para excretar.

--	--

3. Teniendo en cuenta las siguientes estructuras que se presentan en los animales invertebrados, describa su función, importancia, en qué animales se encuentran y posterior pegue sus respectivas imágenes.

4. A. Tubos de Malpighi:

[illegible]

B. Protonefridios:

--	--

C. Glándulas verdes:

--	--

D. Metanefridios:

--	--

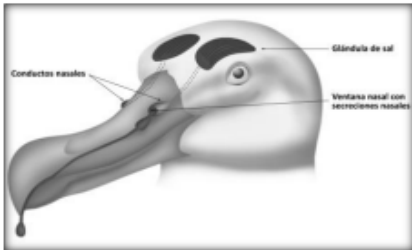
5. Teniendo en cuenta lo aprendido en clase, elabore un mapa conceptual, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
- Descripción sobre la excreción en animales vertebrados.
 - Tipos de sustancias excretoras (cada una con su respectivo ejemplo).
 - Estructuras excretoras (cada una con su respectivo ejemplo).
- Lo anterior realizarlo en una hoja anexa (bien bonito).

6. Con base en la siguiente información, responder:

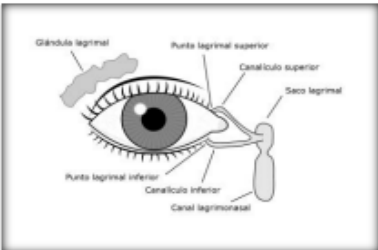
Excreción en mamíferos: La estructura del sistema excretor en los mamíferos tienen dos riñones, de los que salen los uréteres, desembocando en la vejiga urinaria, siendo la urea el producto nitrogenado que se excreta disuelto en agua (orina), la orina no se pone en contacto con las heces, es decir no existe cloaca, saliendo directamente al exterior a través de la uretra.

En los vertebrados otros órganos se implican en la liberación de los desechos que, sin hacer parte del sistema excretor, complementan su función:

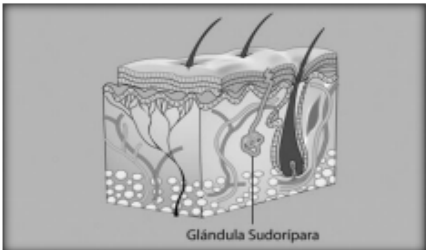
- 1. **Glándulas sudoríparas:** se encuentran en la piel y se encargan de regular la temperatura corporal por el sudor (eliminación de agua y sales)
- 2. **Pulmones:** intercambio gaseoso (eliminación de dióxido de carbono)
- 3. **Hígado:** vierte sustancias de excreción al intestino (bilis y pigmentos biliares)
- 4. **Glándulas lacrimales:** producen el líquido que humedece y lubrica el ojo (agua, sales y proteínas)
- 5. **Glándulas de sal:** excreción de sales y su regulación en aves marinas, los reptiles y tiburones
- 6. **Branquias:** respiración donde toman el oxígeno disuelto en el agua para intercambiarlo con el CO₂



Glándula de sal



Glándula lagrimal



Glándula sudorípara en piel

a. Relacione con una línea según corresponda:

Órgano	¿Qué elimina?
Glándulas sudoríparas	CO ₂
Pulmones	Agua, sales y proteínas
Glándulas lacrimales	Agua y sales
Hígado	Bilis

b. Si una persona corre y suda mucho, ¿qué dos cosas está regulando su cuerpo al mismo tiempo? Explique.

c. ¿Qué ventaja tiene que la orina no se mezcle con las heces como sucede en las aves?

7. ¿Cuál es importancia de la función de reproducción en los organismos vivos? Escriba por lo menos cinco razones. Al finalizar responda a la siguiente pregunta ¿Qué pasaría si no existiera la reproducción?

8. La información se completa con base en el siguiente cuadro.

	Reproducción asexual	Reproducción sexual
Descripción		
Ventajas		
Desventajas		
Ejemplos:		

9. Elabore un cuadro comparativo y establezca la diferencia entre fecundación interna y fecundación externa. Al finalizar indique un ejemplo para cada caso.

Fecundación externa	Fecundación interna

10. Elabore un cuadro comparativo y establezca la diferencia entre desarrollo embrionario ovíparo, ovovivíparo y vivíparo.

Ovíparo	Ovovivíparo	Vivíparo

11. En cada recuadro dibuje o pegue imágenes con ejemplos de animales que cumplan las siguientes características en cuanto a sus mecanismos de reproducción:

- A. Reproducción asexual por fragmentación.
- B. Reproducción sexual con fecundación externa y desarrollo embrionario ovíparo.
- C. Reproducción sexual, fecundación interna y desarrollo embrionario ovíparo.
- D. Reproducción sexual, fecundación interna y desarrollo embrionario ovovivíparo.
- E. Reproducción sexual, fecundación interna y desarrollo embrionario vivíparo.

A.
B.
C.
D.
E.

PREGUNTAS POR COMPETENCIA.

12.La orina es un producto de excreción, que contiene agua, desechos disueltos y algunos nutrientes en exceso. Bajo condiciones normales, lo que no se esperaría encontrar en un examen de orina es

- A.** urea.
- B.** sales minerales.
- C.** proteínas.
- D.** azúcares.

Justificación:

- 13.El proceso por el cual un gameto masculino (espermatozoide) fertiliza un gameto femenino (óvulo), se conoce como
- A. gestación.
 - B. fisión binaria.
 - C. fecundación.
 - D. esporulación.

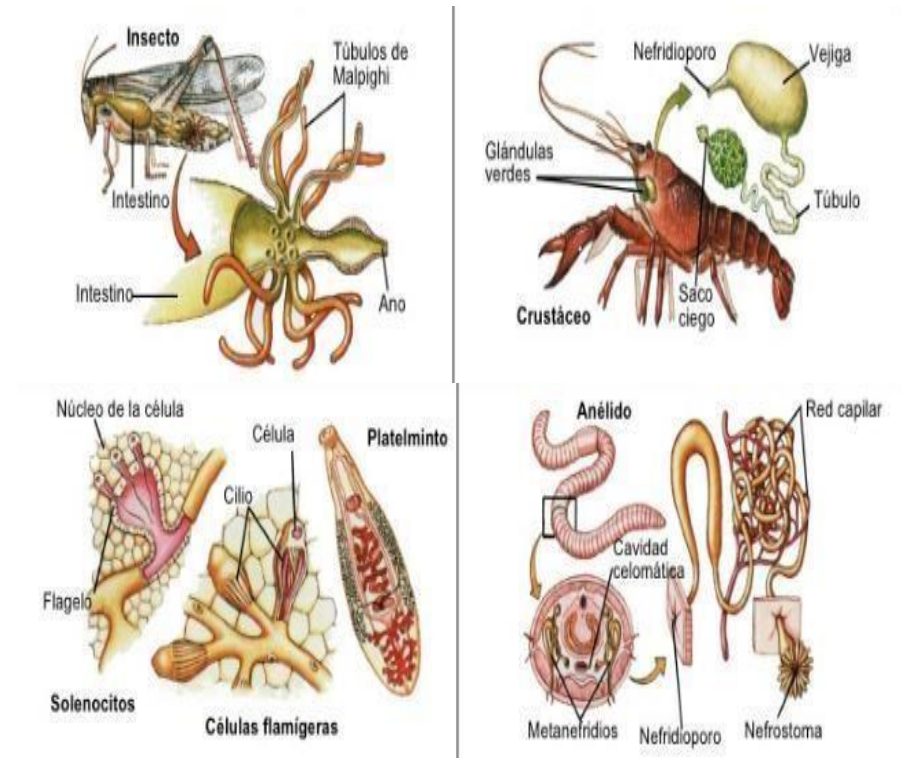
Justificación:

ENLACES DE APOYO:

- Excreción en invertebrados:
https://www.cienciasfera.com/materiales/biologiageologia/biologiageologia/tema22/31_e_xcrecin_en_invertebrados.html
- Excreción en vertebrados:
https://www.cienciasfera.com/materiales/biologiageologia/biologiageologia/tema22/32_e_xcrecin_en_vertebrados.html
- Reproducción asexual y sexual:
http://ocw.innova.uned.es/biologia/contenidos/celula/celula3_01.html#:~:text=Reproduc
[ci%C3%B3n%20asexual%3A%20divisi%C3%B3n%20de%20una,la%20meiosis%20y%20la%20fecundaci%C3%B3n.](http://ocw.innova.uned.es/biologia/contenidos/celula/celula3_01.html#:~:text=Reproduc)
- Reproducción animal: <https://www.youtube.com/watch?v=1cfNa8jOIOQ>

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

Firma:_____.



Imágenes para el punto # 3.