

COLEGIO EL JAZMIN IED

"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



Nombre del Docer	nte: Aldemar García Rincón	Correo E: aldemargarciarincon@gmail.com			
Grado: 8 JT	Asignatura: Ciencias Naturale	Sede: A Jornada Tarde			
Título o Tema: Exc	creción en plantas y animales				
Objetives, Compr	rondo la organización y divora	idad da laa n	roccoo biológicos	modianta	ᄀ

Objetivos: Comprende la organización y diversidad de los procesos biológicos, mediante el conocimiento de los mecanismos morfofisiológicos de los sistemas y como el buen funcionamiento de estos permiten el equilibrio homeostático

Desempeños: Identifica los procesos y productos de excreción en plantas y animales

Fecha Inicio: 12 de Abril de 2021 Fecha de Entrega: 26 de Marzo de 2021

Introducción: Los productos de excreción en su gran mayoría provienen del catabolismo celular, como ocurre al final de los procesos de respiración celular aeróbica, donde a partir de la glucosa se liberan dióxido de carbono y vapor de agua, otros procesos anaeróbicos producen etanol (alcohol etílico), acido láctico y acido acético. El catabolismo de las proteínas (aminoácidos) produce entre otros residuos amoniaco, urea, ácido úrico en animales, en plantas alcaloides y otros.

- 1- Requisitos previos: Excreción, residuos
- 2- Contenidos:
- Contenidos conceptuales:
- Contenidos procedimentales:
- Contenidos actitudinales: responsabilidad, creatividad, esfuerzo.
- 3- Estrategias metodológicas:
- 4- Actividades:

4.1 Excreción en plantas

Como ya lo habíamos visto en respiración en plantas, tanto los estomas, lenticelas y neumatóforos se encargan de la eliminación del dióxido de carbono y vapor del agua como residuos de la respiración celular, pero las plantas también producen otros residuos. Las plantas no presentan sistema con órganos excretores específicos como si los poseemos los animales.

Pregunta No. 1: ¿Que es el oxalato de calcio, los taninos, el látex, los aceites esenciales (terpenos), y cuáles son los usos que tienen?

Loa alcaloides son un grupo de metabolitos secundarios de los aminoácidos (sustancias químicas consideradas como residuos catabólicos) que se producen en las plantas, pero que en los animales producen adicciones ya que son sustancias psicoactivas algunas en menor grado y otras que son muy peligrosas.

Actividad No. 2: completa el siguiente cuadro de alcaloides

Alcaloide	Planta de origen	Usos y perjuicios
Cafeína		
Nicotina		
Efedrina		
Morfina		
Escopolamina		
Teobromina		
Teofilina		

4.2 Excreción en animales:

En los invertebrados hay varios órganos especializados dependiendo al nivel evolutivo que realizan de excreción. Los únicos animales que no poseen órganos exclusivos para la excreción son los poríferos (esponjas). Mientras los helmintos (platelmintos como la planaria y tenia, y los nematelmintos como los áscaris) poseen protonefridios, los anélidos (como la lombriz de tierra y las sanguijuelas) presentan nefridios, y los artrópodos (insectos, arácnidos y miriápodos) presentan los túbulos de Malpighi.

Pregunta No. 2: explique como son y cómo funcionan los protonefridios, nefridios y túbulos de Malpighi. Haga su respectivo dibujo.

Guía Aprender en Casa. Curso: 8 Ciencias Naturales Docente: Aldemar García Página | 1



COLEGIO EL JAZMIN IED

"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



En los vertebrados aparece como principal sistema excretor, el sistema urinario quien permite eliminar los residuos producidos del catabolismo que se producen originalmente en el hígado, como el amoniaco quien se combina con el dióxido de carbono y se transforma en urea, otros residuos que se producen en el hígado es la bilirrubina que es el residuo de la descomposición de la hemoglobina cuando los glóbulos rojos, la bilirrubina es el pigmento que le da color a la orina. Los riñones son órganos bastantes importantes para mantener la homeostasis ya que cumple las siguientes funciones:

- Regulan los niveles sanguíneos de los iones como sodio, potasio, cloruro y calcio
- Regula el contenido de agua en la sangre
- Mantiene el pH correcto de la sangre
- Retiene nutrientes como la glucosa y aminoácidos en la sangre
- Secreta la eritropoyetina que es la hormona que estimula la producción de glóbulos rojos
- Elimina productos celulares de desecho como la urea.

En los vertebrados el sistema urinario, está muy entrelazado al sistema reproductor, por eso desde su estudio anatómico se conoce como sistema urogenital. Los sistemas urinarios de los vertebrados constan de riñones (2), uréteres (2), los peces, anfibios, reptiles y aves poseen cloaca que es un órgano que almacena los residuos tanto del sistema digestivo como del sistema urinario, por tal motivo sus heces son muy blandas. La vejiga solo aparece en principalmente en los peces (algunos), anfibios, reptiles (excepto serpientes, lagartijas y cocodrilos) y en mamíferos. Las aves no poseen vejiga excepto el avestruz. La uretra solo aparece en los mamíferos, que es un conducto que es independiente del sistema digestivo y es un conducto que solo elimina la orina en las hembras y tiene su función urogenital en los machos.

Actividad No. 2: Haga los dibujos de los sistemas urinarios de los peces, aves y reptiles

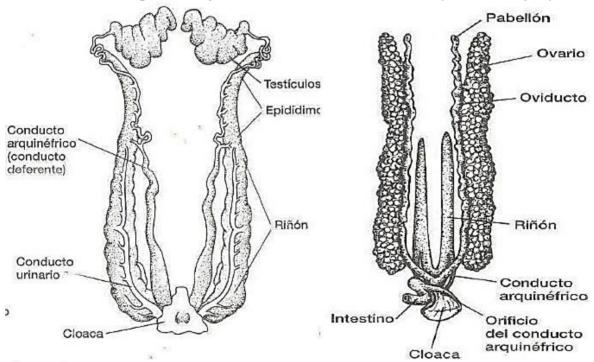


Figura No.1 Aparato Urogenital en peces macho (izquierda) y hembra (derecha)

Los riñones están formados por nefronas que son la unidad funcional. En los vertebrados de acuerdo al grado embrionario se conocen como protonefros (en embriones y algunos peces y anfibios), mesonefros (en fetos y algunos peces y anfibios), estos son alargados y los metanefros que son riñones de las aves y mamíferos. En aves los riñones parecen albóndigas, en mamíferos los riñones son en bovinos son multipiramidales o lobulares, mientras en primates, porcinos, tienen forma de frijol y son lisos.

Guía Aprender en Casa. Curso: 8 Ciencias Naturales Docente: Aldemar García Página | 2



COLEGIO EL JAZMIN IED

"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



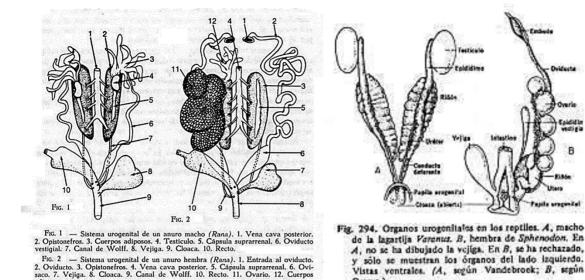


Figura No. 2: Aparato Urogenital de Anfibios (izquierda: macho y hembra) y reptiles (derecha: macho y hembra)

Pregunta No. 3: que son las glándulas de sal, y la vejiga natatoria **Pregunta No.4**: Escriba la composición química d**el guano** y **la orina.**

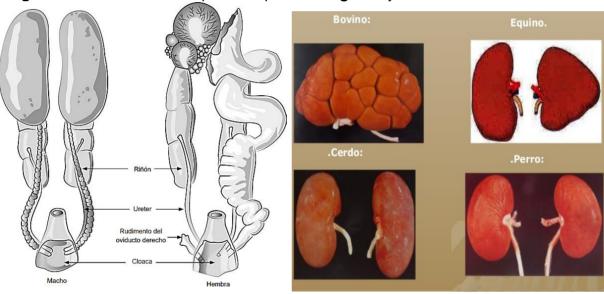


Figura No. 3: Aparato Urogenital en aves (derecha) y riñones y uréteres en mamíferos

- 5- Recursos didácticos: Computador, Internet (nube). cuaderno de apuntes y guía.
- 6- Tiempo de desarrollo del tema: 6 Horas de clase (3 horas semanales de Ciencias Naturales)
- 7- Evaluación: Desarrollo de las actividades propuestas en esta guía y sus resultados, es una nota de las actividades propuestas en el segundo semestre académico.
- 8- Bibliografía: Romer/Parsons, Anatomía comparada de los vertebrados, Interamericana, quinta edición, México, 1981