

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Katerine Martínez Caro	<b>Grado</b>	Séptimo
<b>ASIGNATURA</b>	Ciencias-Química		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:katerine.martinez@sabiocaldas.edu.co">katerine.martinez@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Periodo académico</b>	Segundo Periodo		
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	15 días (de 26 al 30 de Julio y 2 al 6 de agosto de 2021)		
<b>¿Qué competencia(s) debo alcanzar?</b>	Identifico la importancia del sistema excretor en el adecuado funcionamiento del sistema humano. Indago acerca de las ventajas evolutivas que el desarrollo del sistema excretor ha presentado en los mamíferos.		
<b>Temáticas mediadoras</b>	La excreción en el ser humano		
<b>Metas</b>	Socio-afectiva: Me comunico de manera respetuosa y asertiva con los miembros de la comunidad educativa, promoviendo la empatía en cada espacio de enseñanza y aprendizaje.		
	Metas de aprendizaje: Comprende la interacción de sistemas en el cuerpo humano, profundizando en el aprendizaje del sistema excretor como eje articulador de la eliminación de sustancias en el cuerpo.		

### CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
La comprensión del proceso de excreción en el ser humano a través del reconocimiento de las sustancias de excreción y su función de regulación.	A través de la participación en clase y el desarrollo de actividades sugeridas en la guía y la clase.	Durante la primera semana (26 al 30 de Julio)
La explicación y apropiación de los órganos que componen al sistema y su importancia en el funcionamiento de este.	Mediante la participación en clase y el desarrollo de actividades sugeridas en la guía y la clase.	Durante la segunda semana (2 al 6 de agosto)

## **SEMANA 1 (26 al 30 de Julio)**

### **ACTIVIDAD INICIAL:**



Para iniciar a nuestra sesión vamos a realizar una actividad grupal, donde cada uno de los estudiantes participará en un jamboard creado por la docente, donde se abordará la temática trabajada en las últimas sesiones, cada alumno tendrá la posibilidad de plantear un ejemplo de su cotidianidad, haciendo uso del conocimiento previamente adquirido.

### **CONTEXTUALIZACIÓN:**

#### **LA EXCRECIÓN EN EL SER HUMANO**

Las principales sustancias de desecho que producen las células de los seres vivos son el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), el agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) y el amoníaco ( $\text{NH}_3$ ). El dióxido de carbono y el agua se producen durante la respiración de organismos aeróbica como los seres humanos. El amoníaco es un compuesto de desecho que se originan por la degradación de las proteínas. Existen otros compuestos de desecho, los cuales varían de acuerdo con los distintos tipos de organismos; entre ellos se encuentran los taninos producidos por las plantas, la urea y el ácido úrico, producidos por los animales.

#### **Propósito del proceso de la excreción**

Además de eliminar sustancias de desecho, la excreción permite a los organismos controlar la concentración de sales y de otras sustancias disueltas en las células, las cuales afectan su funcionamiento. La excreción también mantiene el equilibrio hídrico, es decir, la cantidad de agua que sale y entra al organismo.

#### **La osmorregulación**

Como sabes, la ósmosis es el proceso por el cual agua pasa a través de una membrana semipermeable de acuerdo con la concentración de sales presente en el medio. En los seres vivos este transporte de agua y sales, y el control interno de los niveles de estos compuestos es lo que se denomina osmorregulación, un proceso necesario para mantener el equilibrio hídrico y químico dentro del organismo. Los contenidos celulares de todos los seres vivos son similares, en su composición, al agua de mar, aunque las concentraciones de las diferentes sustancias varían en relación con el medio en el cual

viven. Estas variaciones son las que determinan, por ejemplo, la diversidad de los sistemas de excreción en los seres vivos.

### ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

1. Observa y organiza los cuadros para descubrir un mensaje oculto con la función del sistema excretor. Escribe en los recuadros vacíos el orden adecuado:

XCRE	OHÍ	CIÓN	SDE	TEM	NCIA	ANTE
5	93	9	49	69	45	73
DES	IAE	QUIL	ECHO	IA	INAC	MITE
53	1	85	57	21	29	17
IBRI	PER	ELIM	DES	USTA	IÓN	YP
89	13	25	37	41	33	61
	ERMI	ELE	O	DRIC	NER	
	65	81	101	97	77	

1	5	9	13	17	21	25
29	33	37	41	45	49	53
57	61	65	69	73	77	81
	85	89	93	97	101	

2. Consulta cuáles son las fórmulas del dióxido de carbono y del amoníaco, explica cuál es su composición química y cuáles son sus principales características.

	Dióxido de Carbono	Amoniaco
Composición química		
Características		

### VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

El estudiante escucha activamente la participación de docente y estudiantes en el espacio de clase, participa continuamente de la misma a través de la lectura, escritura, experimentación y socialización de sus ideas.

### SEMANA 2 (2 al 6 de agosto)

## **ACTIVIDAD INICIAL:**

Para iniciar nuestra semana de trabajo vamos a jugar y estirarnos, con el capitán manda! Todos estaremos conectados en Meet de manera puntual, luego de verificar que todos estamos presentes, el capitán mandará a buscar una serie de elementos que permitan reflejar diferentes estados de la materia y tipos de mezclas, las primeras 6 personas en cumplir con el reto, harán una serie de estiramientos sugeridos por el capitán y el primero en completarlos ganará el punto.

## **CONTEXTUALIZACIÓN:**

### **LA EXCRECIÓN EN EL SER HUMANO**

La excreción humana es una estrategia evolutiva que permite que los organismos eliminar las sustancias de desecho, manteniendo la composición de la sangre y otros fluidos corporales en equilibrio.

La excreción en el ser humano se lleva a cabo por varias vías:

**Pulmones:** a nivel de pulmón específicamente en los alvéolos pulmonares ocurre el intercambio de gaseoso donde el alvéolo capta oxígeno (O<sub>2</sub>) y excreta dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) proveniente del metabolismo celular.

**Glándulas sudoríparas:** Estas glándulas distribuidas por toda la piel se encargan de la excreción del sudor. Son más abundantes en la planta del pie, la palma de la mano, la frente y las axilas. El sudor es un líquido transparente constituido por agua, sales minerales y otras sustancias que contribuyan a la regulación de la temperatura corporal. Puede activarse por diversos estímulos, tanto nerviosos como endocrinos y cardíacos.

Existen tres tipos de glándulas sudoríparas: ecrinas, apocrinas y apoecrinas.

Las glándulas ecrinas participan en la regulación de la temperatura. Están distribuidas por toda la piel, excepto en los labios menores, clítoris, labios y conductos auditivos externos. Las glándulas apocrinas se localizan en axilas, pezones, periné, alrededor del ano y en el conducto auditivo externo. Son las responsables del olor corporal. Las glándulas apoecrinas tienen características intermedias entre las dos anteriores y están presentes en las axilas.

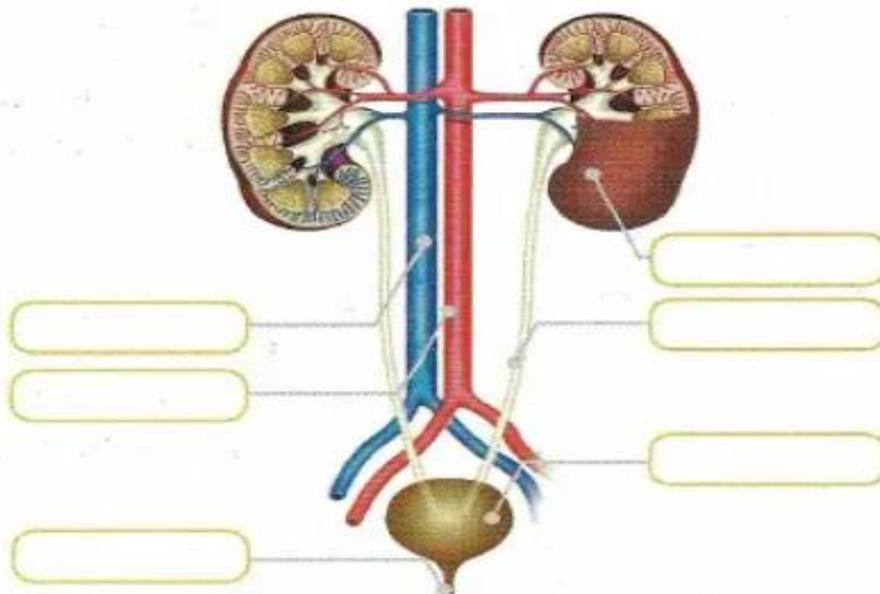
**Glándulas lacrimales:** allí se producen lágrimas compuestas por agua, cloruro de sodio y albúminas, cuya función es lubricar los ojos, protegerlo de agentes lesivos, nutrir la

córnea y limpiar la superficie del ojo. Las lágrimas desembocan por el conducto lagrimal a la nariz donde se evaporan.

Sistema digestivo: a través de este sistema, y específicamente a nivel del intestino, se excreta la materia fecal que es un conjunto de productos de desecho proveniente de la digestión de los alimentos, microorganismos y otras sustancias que no logran ser absorbidos en el epitelio intestinal.

### ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Consulta cómo evolucionó el Sistema excretor en los mamíferos, para adquirir la complejidad que presenta en la actualidad.
2. Explica cómo se interconectan el Sistema excretor, con el digestivo, el circulatorio y el respiratorio.
3. Analiza el siguiente esquema, ubica las partes señaladas y explica la función de cada una de ellas.



4. Observa la información dispuesta en las dos columnas y enlaza la descripción con la parte indicada.

- Los riñones son los encargados de
- Los uréteres comunican
- Los uréteres son los encargados de
- La vejiga es una bolsa donde se almacena
- Expulsamos la orina a través de

5. Completa el crucigrama dispuesto en los anexos.

### RÚBRICA DE EVALUACIÓN:

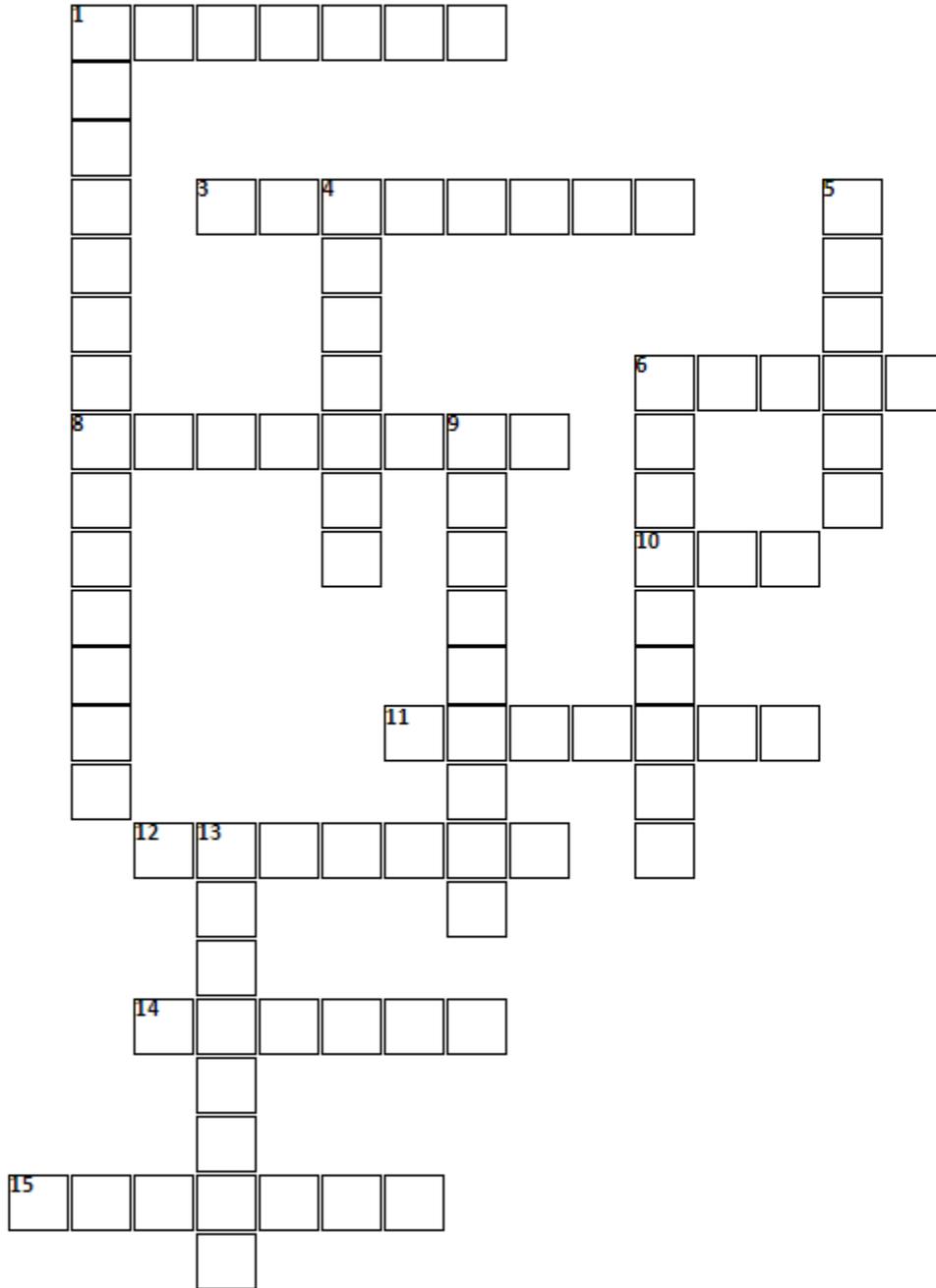
CRITERIOS	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
<b>Conocimientos previos y uso de recursos:</b> Utilicé mis conocimientos previos, así como los recursos tecnológicos disponibles para desarrollar las actividades sugeridas por mis maestros.			
<b>Autonomía:</b> Organicé y utilicé de manera adecuada mi tiempo en casa para desarrollar las actividades.			
<b>Esfuerzo y regularidad:</b> Reflexioné sobre mi propio aprendizaje y fui constante en la ejecución de las actividades, las cuales desarrollé con la mejor actitud y disposición.			
<b>Tiempo:</b> Cumplí con los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades dentro de mi horario escolar.			
<b>Acompañamiento:</b> Tuve acompañamiento adecuado por parte de mis padres y/o cuidadores para lograr culminar mis actividades en los tiempos establecidos.			

### REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

- <https://itifcentrobiologia.jimdofree.com/grado-septimo/aparato-digestivo/excreci%C3%B3n-en-humanos/>
- <https://www.webcolegios.com/file/ee0ffa.pdf>

**ANEXOS**

**SISTEMA EXCRETOR**



## Horizontales

- 1 Proceso por el cual agua pasa a través de una membrana semipermeable de acuerdo con la concentración de sales
- 3 Compuesto de desecho que se origina por la degradación de las proteínas.
- 6 Arteria principal de los vertebrados que nace en el ventrículo izquierdo del corazón y da origen a todas las d
- 8 Conductos que conectan los riñones con la vejiga, haciendo descender la orina.
- 10 Compuesto producido durante la respiración de organismos aeróbica como los seres humanos.
- 11 Tipo de glándulas que participan en la regulación de la temperatura.
- 12 Sustancias fenólicas de desecho producidas por las plantas
- 14 Órgano donde se acumula la orina procedente de los riñones hasta que se elimina del cuerpo.
- 15 Eliminan los desechos de la sangre y el exceso de agua, mantienen el equilibrio de sustancias químicas en el

## Verticales

- 1 Proceso necesario para mantener el equilibrio hídrico y químico dentro del organismo.
- 4 Compuesto gaseoso, muy reactivo e indispensable para el ser humano.
- 5 Conducto por el que se expulsa al exterior la orina contenida en la vejiga.
- 6 Glándulas responsables del olor corporal
- 9 Mecanismo que permite controlar la concentración de sales y de otras sustancias disueltas en las células
- 13 Posibilitan el intercambio gaseoso donde se capta oxígeno (O<sub>2</sub>) y excreta dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)