
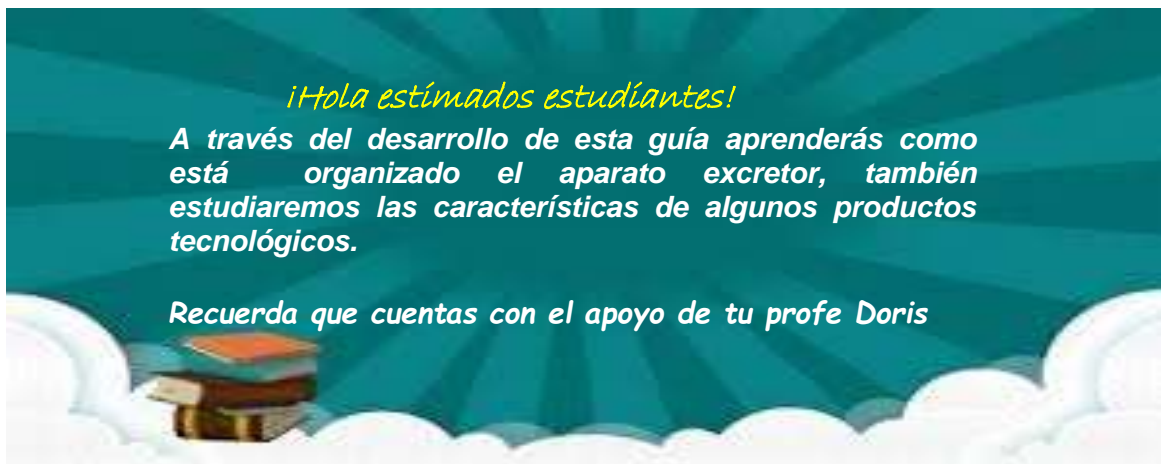
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero-2021	

GRADOS	QUINTO A -B	DISCIPLINA	C. NATURALES Y EDU. AMBIENTAL- TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
FECHA	10 al 21 de mayo 2021	HORAS DE DEDICACIÓN	10

¿QUE VOY A APRENDER?

OBJETIVO	+ Relacionar las características de los órganos del sistema excretor, cuidados y prevención + Reconocer la importancia y los beneficios que brindan los productos tecnológicos al ser humano, en la vida diaria
RECURSOS	Libros- Textos- Cuaderno de C. Naturales- útiles escolares cotidianos



ESTÁNDARES	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (DBA)
* Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación * Identifico, describo y analizo situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas	* Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman * Crea organizadores gráficos en los que integra signos verbales y no verbales para dar cuenta de sus conocimientos
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO
* Explicación de conceptos *Identifico y menciono situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología	Los estudiantes: Relacionen las características de los órganos del sistema excretor, cuidados y prevención además reconocer la importancia y los beneficios que brindan los productos tecnológicos al ser humano, en la vida diaria



NOMBRES _____ **GRADO** _____ **FECHA** _____

CONOCIMIENTOS PREVIOS

¿Escribe que entiendes por “Producto Tecnológico”

	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 INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero-2021	

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 1 C. NATURALES



La excreción

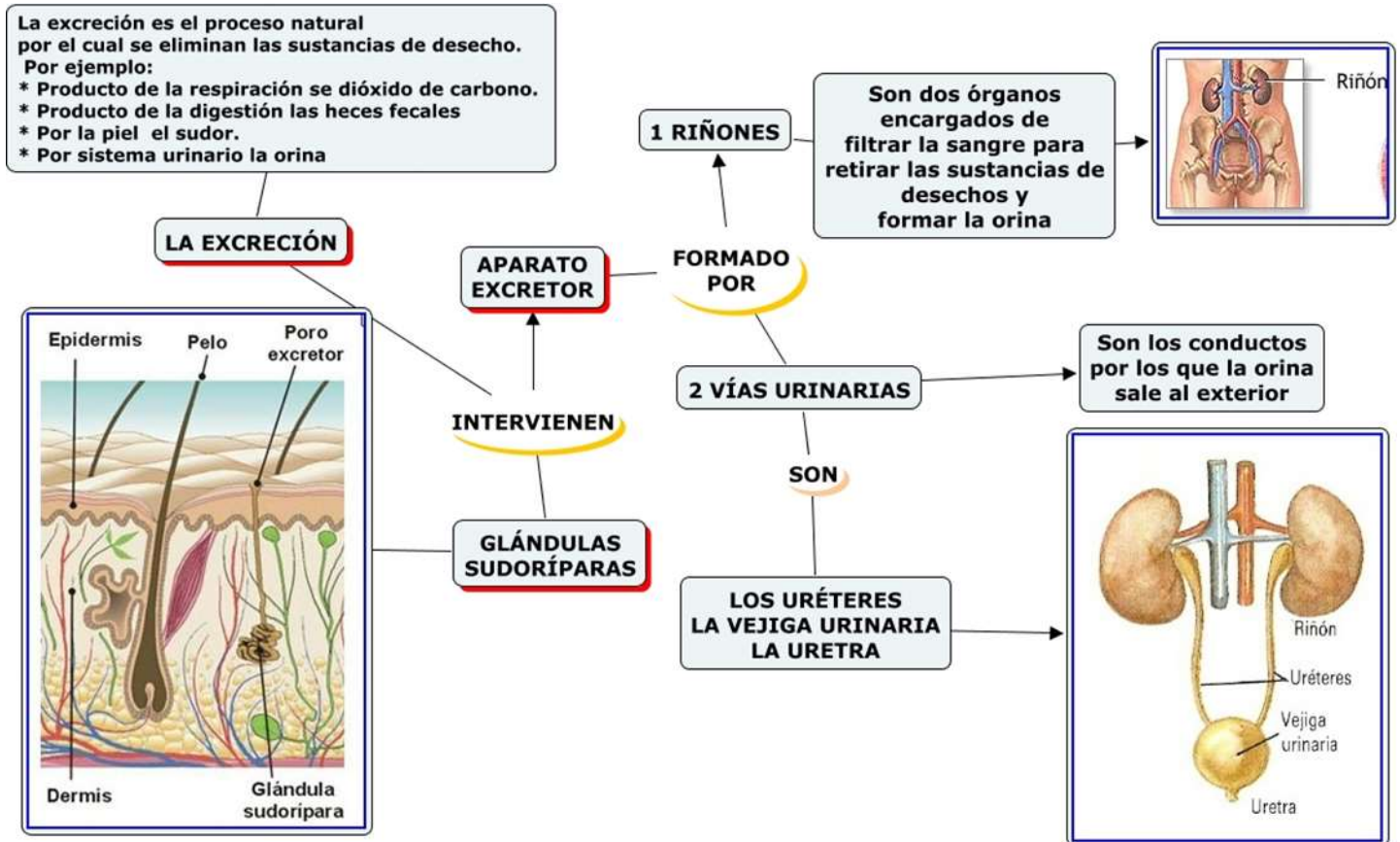


Es el proceso biológico por el que un ser vivo elimina de su organismo las sustancias tóxicas, adquiridas por la alimentación o producidas por su metabolismo y por la actividad celular

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

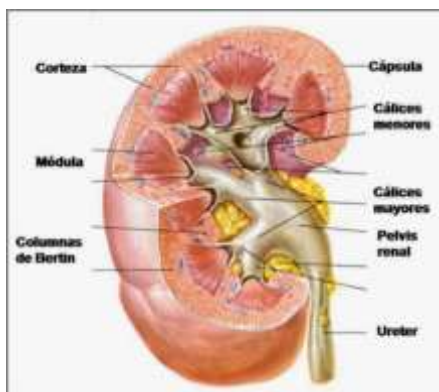


	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero-2021	



Productos de desecho

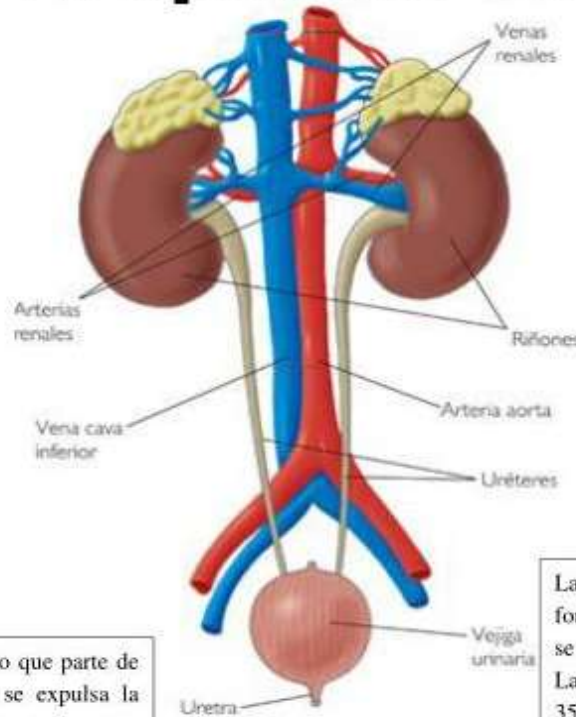
- **Urea.** Se produce en el hígado por degradación de los **aminoácidos**, y se elimina con la **orina** (es el producto de desecho principal de compuestos nitrogenados).
- **Ácido úrico.** Es un producto de desecho del metabolismo de nitrógeno (**purinas**) y se encuentra en la **orina** en pequeñas cantidades.
- **Dióxido de carbono:** Formado en la **respiración celular**, se excreta por los pulmones.
- **Agua:** Se produce en la **respiración celular**, y se excreta mediante los riñones (**orina**), **el sudor** y la respiración pulmonar.
- **Pigmentos biliares:** Se forman por degradación de la **hemoglobina** en el hígado, y se expulsan con las **heces**



- ✓ **Cápsula renal:** Fina membrana de tejido conjuntivo.
- ✓ **Corteza renal:** Allí se encuentran las **NEFRONAS**, (lugar donde se filtra la sangre y se forma la orina).
- ✓ **Médula:** Aspecto estriado radial. Dividida en sectores (pirámides renales) por las columnas renales.
- ✓ **Pelvis renal:** Forma de copa, recoge la orina procedente de los cálices renales



El aparato urinario



Los **riñones** son los órganos que limpian la sangre de desechos, formando la orina como producto final. Se disponen en la parte posterior del abdomen, a ambos lados de la columna vertebral.

Los **uréteres** son los conductos que parten de la pelvis renal y llevan la orina a la vejiga.

La **vejiga urinaria** es un órgano musculoso, con forma de globo, que se dilata al llenarse de orina y se comprime en el acto de la micción.

La capacidad de la vejiga es aproximadamente de 350 cm³. Cuando la tensión de las paredes de la vejiga supera un determinado valor, se produce un reflejo nervioso de micción, y la necesidad de orinar se hace consciente.

La **uretra** es un conducto que parte de la vejiga y por el que se expulsa la orina al miccionar. La uretra masculina mide unos 20 cm, y la femenina, 4 cm.

PASOS PARA FORMAR LA ORINA

Para producir la orina, los nefrones y unos tubitos microscópicos realizan tres procesos básicos.

1er paso

FILTRACIÓN

Es el primer paso para la producción de la orina. La sangre se filtra en el riñón.



2do paso

REABSORCIÓN

Se da con la finalidad de que el organismo retenga la mayor parte de los nutrientes. Aquí se reabsorbe agua útil para la célula.





3er paso

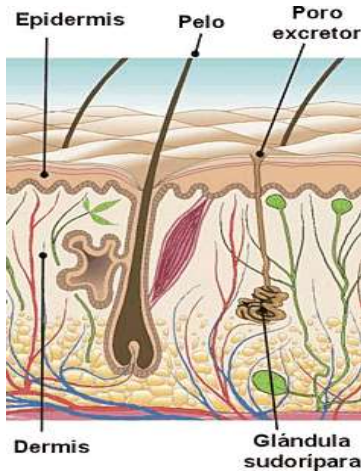
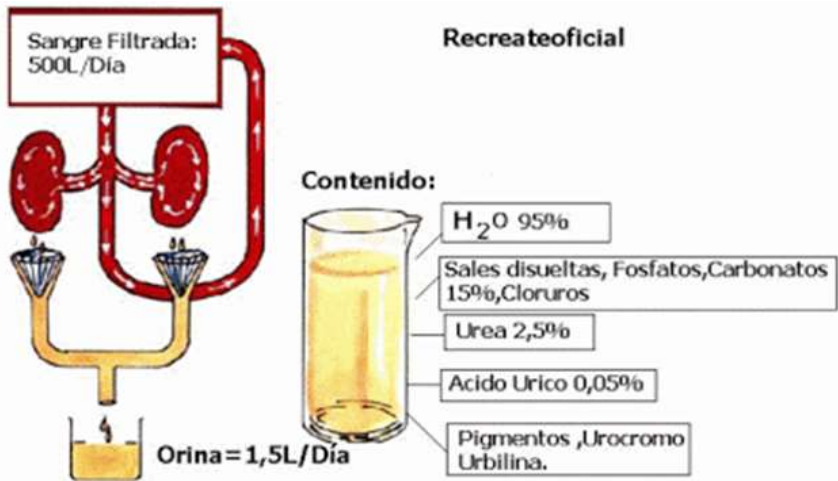
EXCRECIÓN

En este paso se obtiene la orina.



	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 INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero-2021	

Composición de la orina



GLÁNDULAS SUDORÍPARAS

Son glándulas tubulares enrolladas, situadas en la dermis, con un tubo excretor que desemboca en la superficie de la piel.

EL SUDOR

Funciones del sudor:

Función excretora: Elimina urea y ácido úrico, y otras sustancias como el tabaco y el alcohol.

Función termorreguladora: Regula la temperatura del cuerpo, ya que el elevado calor de vaporización del agua permite refrigerar la piel

Composición del sudor:

99,00% de agua

00,60% de sales minerales (NaCl)

00,40% de sustancias orgánicas (urea, creatinina y ácido úrico)

LECTURA

¿Es cierto que los animales lloran?

¿Tú que crees?... La verdad es que sí, pero no por sentimiento

Lo cierto es que un gran número de animales también lloran. ¿Por qué los cocodrilos lloran? Pues no es porque estén deprimidos, lo que sucede es que ellos lloran debido a que sus ojos deben estar siempre húmedos una vez que están fuera del agua, en otras palabras, sus glándulas segregan lágrimas para humedecer el ojo. Además, lo hacen porque poseen glándulas para deshacerse de la sal no eliminada por los riñones tras comerse una presa o tragar agua. Pero, ¿y los demás animales?

Algunas aves no son la excepción; por ejemplo, ¿sabías que las gaviotas lloran para eliminar sal de su organismo?,



cuando beben agua del océano, su cuerpo segrega el exceso de sal que hay en su cuerpo, de hecho, su glándula ubicada en la parte superior de cada ojo comienza a funcionar cuando se alimentan de algún animal o ha bebido agua salina. Así la gaviota empieza a llorar lágrimas lechosas que se escurren por el pico. Periódicamente se sacude para eliminarlas. Las gotas son blancas, debido a la gran cantidad de sal que contienen.

Se dice además que cuando las focas se asustan o se agitan por alguna situación también lloran. Hay muchos otros animales que también lloran. Sin embargo, el único ser vivo que lo hace para expresar emociones como alegría, o tristeza, es el ser humano.

Seguramente habrás oído decir también que las tortugas lloran, pero no es cierto. Las tortugas marinas, cuando nadan en el mar, excretan la sal que absorben del agua a través de sus ojos, y esto es lo que hace que, muchas veces, parezca que están llorando.

RESPONDE:

1. ¿Cómo eliminan los cocodrilos el exceso de sal de su cuerpo? _____

	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 INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero-2021	

2. ¿Por qué es importante que los animales eliminen el exceso de sal de su cuerpo? _____



PRACTICO LO QUE APRENDÍ

3. ¿Qué enfermedades puede presentar el sistema renal? _--_____

4. Completa las siguientes afirmaciones con las siguientes palabras propuestas:

transpiración - aparato urinario y las glándulas sudoríparas - riñones - desecho - orina - uréteres - vejiga - orinar - uretra - poros

a. El sistema excretor elimina las sustancias de desecho mediante la _____ y el sudor.

b. El sistema excretor está formado por _____ y _____.

c. Cuando la sangre llega a los _____ se filtran las sustancias de _____ y se forma la _____.

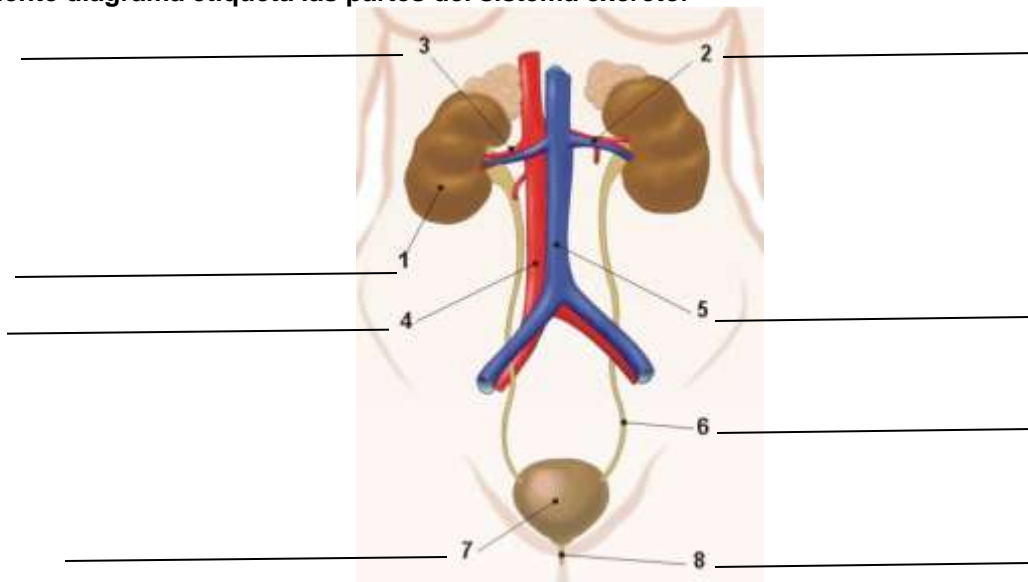
d. La orina baja por los _____ hasta la _____.



e. Cuando la _____ está llena, sentimos la necesidad de _____.

f. La orina se expulsa a través del _____.

g. Las _____ excretan el sudor a través de los _____ de la piel.

5. En el siguiente diagrama etiqueta las partes del sistema excretor



	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 INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero-2021	

Encierra en un círculo la respuesta correcta.

6. Es importante ducharse diariamente para:

- Asegurar el buen funcionamiento de las glándulas sudoríparas.
- Asegurar que los poros de la piel estén bien cerrados.
- Evitar la eliminación del sudor

7. Órgano hueco y muscular que se dilata para almacenar la orina.

- Uretra
- Uréter
- Vejiga
- Riñón
- Nefrón

8. El aparato urinario es encargado de:

- circular plaquetas
- purificar la sangre y forma la orina
- oxigenar la orina
- hacer latir
- llevar sangre a los pulmones

Lee el texto con atención y luego responde las preguntas 9 y 10

¡Por fin llegó el momento de jugar la final tan deseada! Hace mucho tiempo que Javi se está preparando con su equipo. El entrenador les dijo que antes del partido no coman “pesado”, que lo mejor era comer un plato de fideos. Ya iniciado el partido, Javi está muy atento a recibir la pelota para correr con ella y hacer el gol que le dé el triunfo a su equipo. En el entretiempo, no puede parar de tomar agua. Ya otra vez en la cancha, de golpe todo parece ir mal: ¡qué lástima! Uno de sus compañeros cae con un fuerte dolor en la pierna. Parece que es un calambre. Ojalá que esto no perturbe demasiado el juego y que las fuerzas del equipo no decaigan.

9. Mientras realizas algún deporte, notas que tu cuerpo transpira mucho más. ¿Cómo lo explicarías?



10. ¿A qué se debe que Javi tenga tantas ganas de beber agua?

11. Busca en la sopa de letras las palabras que se hallan en la parte derecha. Busca en el diccionario el significado de: Nefridio-Nefrona- Amoniaco- Nefridio-Malpighi y escríbelo

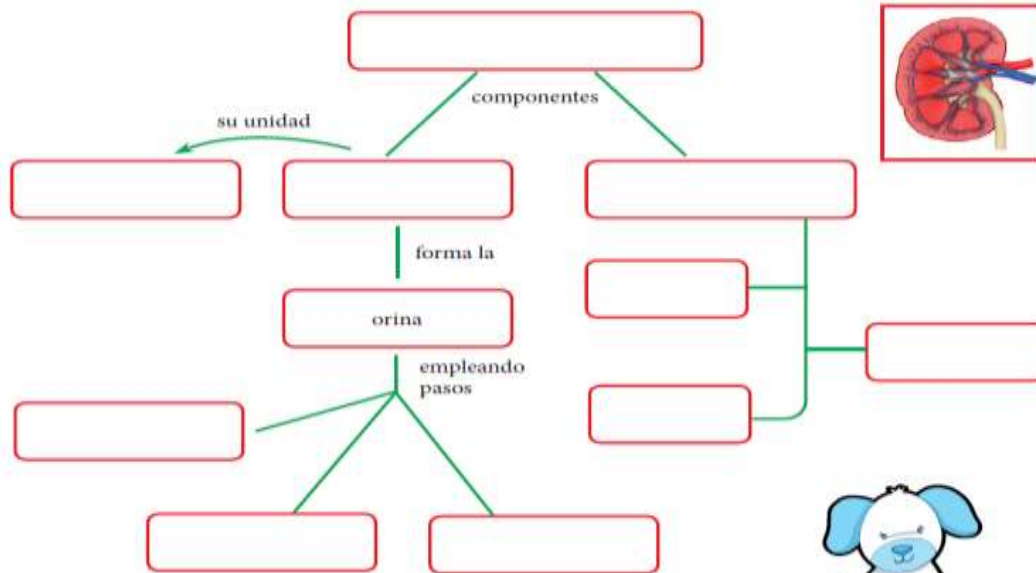
I	M	N	E	F	R	I	D	I	O	P	O	R	O	O	R	R	S	T
Z	F	E	S	J	F	A	L	R	F	I	H	M	O	R	D	E	C	O
T	L	O	T	E	X	C	R	E	C	I	O	N	S	S	N	A	S	R
R	C	S	E	A	S	O	C	G	N	B	N	I	A	O	F	B	E	A
T	O	S	S	C	N	L	O	O	V	R	N	I	R	E	S	A	O	
A	U	R	B	S	D	E	E	B	C	A	O	S	I	V	N	O	E	R
E	T	B	E	A	L	E	F	R	T	R	U	L	U	E	U	R	R	T
B	U	V	U	O	T	A	S	R	F	F	T	I	E	R	B	C	I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

Palabras a encontrar:

EXCRECION	METANEFRIDIOS	RINONES
INVERTEBRADOS	NEFRIDIOPORO	DIFUSION
VERTEBRADOS	FLAMIGERA	NEFRONAS
MALPIGHI	FILTRACION	DESECHOS
TUBULOS	REABSORCION	AMONIACO

	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 INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero-2021	

12. Completa el siguiente mapa conceptual



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 2 TECNOLOGÍA

Productos tecnológicos



Un **producto** es un objeto que surge después de un proceso de fabricación. Los productos, por lo general, son creados para su comercialización en el mercado: deben, por lo tanto, satisfacer alguna necesidad de las personas

Tecnológico, por su parte, es lo que está vinculado con la tecnología. Esta noción se asocia con las habilidades y los conocimientos que posibilitan la fabricación de objetos y la transformación de la naturaleza.

Identificar un objeto tecnológico en nuestro entorno es una actividad muy simple, ya que es todo elemento concreto creado o modificado por el ser humano. A su vez, este Objeto forma parte de un conjunto de elementos que se conocen con el nombre de Bienes, que junto a los Servicios y mediante diferentes Procesos, forman parte de lo que se denomina Productos Tecnológicos





Características de los Productos

BIENES son los objetos o artefactos y materiales. Estos productos se obtienen a partir de la transformación y elaboración de distintas materias primas (sustancias naturales o parcialmente modificadas)

Por ejemplo, un televisor, una moto, un tren, la ropa, la madera, los medicamentos, etc.



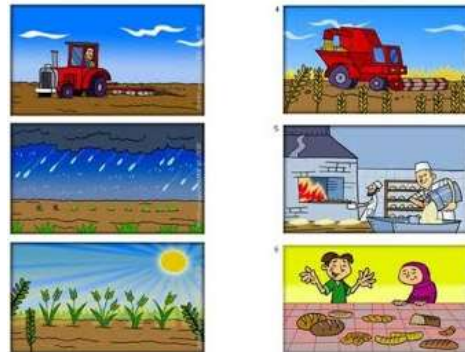
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero-2021	



Los **SERVICIOS** son los beneficios provenientes de la organización del trabajo grupal o individual destinado a cuidar los intereses o a satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada.

Por ejemplo, los servicios de correo, salud, bomberos, control de calidad, información al consumidor, saneamiento ambiental, seguridad, transporte, etc.

PROCESO TECNOLÓGICO DEL PAN



Los **PROCESOS** son las técnicas que se desarrollan para mejorar la producción.

Por ejemplo, los métodos que emplean la biotecnología y la ingeniería genética para obtener semillas de mejor calidad, medicamentos, fragancias, vacunas, etc.

PRACTICO LO QUE APRENDÍ

13. Une con líneas según corresponda

Tipos de productos tecnológicos

Los productos tecnológicos son todos aquellos creados por el hombre que procuran satisfacer las necesidades o resolver los problemas de las personas. Existen tres tipos de productos tecnológicos: bienes, servicios y procesos. Agrupa cada dibujo en el grupo correspondiente.





Bienes

Servicios

Procesos

1. Teléfono
2. Comunicaciones
3. Casa
4. Educación
5. Pasos para hacer una tarta
6. Servicio de transporte
7. Tren
8. Proceso para crear un móvil



	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 INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero- 2021	

14. Toma un recibo de algún servicio que tengas en la casa y pregúntales a los integrantes de tu familia en que nos beneficia ese servicio, escribe sus respuestas

15. Con ayuda de tus papas entra al enlace y desarrolla la actividad de procesos de productos al finalizar toma captura pantalla y adjúntalo en el desarrollo de la guía <https://es.educaplay.com/recursos-educativos/6658737-fases-del-proceso-tecnologico.html>



COMO SE QUE APRENDÍ

En condiciones normales, la vejiga puede contener hasta un cuarto de litro de orina. Si la cantidad aproximada de orina que se produce en un día es de un litro y medio (1,5 L). ¿cuántas veces al día tendrá que orinar una persona? (Realiza el proceso matemático y da la respuesta)











¿Por qué es importante sudar?


¿Qué productos de desecho se eliminan a través de la orina?


Explica por qué son importantes las levaduras

	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 INTEGRADA N° 6 CIENCIAS NATURALES – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Grado 5°	V1 Enero-2021	

QUE APRENDI? Coloreo el semáforo según los parámetros dados

 SIEMPRE	 A VEGES	 CASI NUNCA
1. He hecho mis tareas yo solito 	2. He preguntado cuando tengo dudas 	
3. He aprendido cosas nuevas. 	4. Le he entendido a las tareas. 	
5. Me he esforzado mucho 	6. Entrego mis tareas terminadas. 	
7. Entrego mis tareas a tiempo. 		



 Ahora que haz terminado tu trabajo, envíalo a classroom o al correo de tu profesora, recuerda que debes marcarlo

CRITERIO(S) DE EVALUACIÓN:
Se evaluará la guía bien y totalmente desarrollada, ordenada.
Puntualidad de entrega, interés, el acompañamiento familiar

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA:

Los caminos del Saber. Ciencias4- 5. Editorial, Santillana S.A. 2014
<https://es.scribd.com/document/414631577/Triptico-Del-Sistema-Excretor>
<https://www.slideserve.com/chaka/unidad-n-5-el-sistema-excretor-humano>
<https://asbiomad.es/quienes-somos/que-es-biotecnologia>

DATOS DEL DOCENTE: Doris Stella Sandoval Sánchez
E-mail: doris.sandoval@gimnasioгранcolombiano.edu.co

DOCENTE EN FORMACIÓN: Cristian González. UPTC