



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

SEDE	RAFAEL TELLO	PERIODO	2		
ESTUDIANTE		GRUPO	A-B-C	GUÍA No	4
ÁREA	CIENCIAS NATURALES	JORNADA	MAÑANA		
DOCENTE	MARIA DEL PILAR CHAVESROCHA	FECHA	17 JUNIO 2021		
TIEMPO DE DESARROLLO	Del ___ al ___ de _____ de 2020		DURACIÓN	___ horas	

**METAS DE APRENDIZAJE**

- ❖ Mantener el sistema locomotor en óptimas condiciones, al realizar prácticas deportivas y recreativas que ayudan a conservarlo sano.
- ❖ A partir de este conocimiento, se espera que los estudiantes puedan asumir actitudes de cuidado de su salud y la de otros, incluyendo el desarrollo de hábitos de higiene, alimentación saludable y prevención de enfermedades.
- ❖ Conocer los órganos del sistema humano; cuidarlos, mantenerlos sanos consumiendo alimentos saludables que recarguen el cuerpo de energía y permitan realizar las actividades cotidianas.

**EJES TEMÁTICOS**

- ❖ Sistema digestivo y respiratorio
- ❖ Sistema circulatorio y excretor
- ❖ Sistema locomotor ( esqueleto, articulaciones, músculos)

**CONCEPTOS BÁSICOS**

**SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO**

Todos los sistemas del cuerpo humano funcionan de manera coordinada y se complementan entre sí. Los seres humanos incorporan alimento y oxígeno para nutrirse.

La función de nutrición la realizan cuatro sistemas, que funcionan de manera coordinada.

- El digestivo
- El respiratorio
- El circulatorio
- El excretor

**ORGANOS DEL SISTEMA DIGESTIVO**

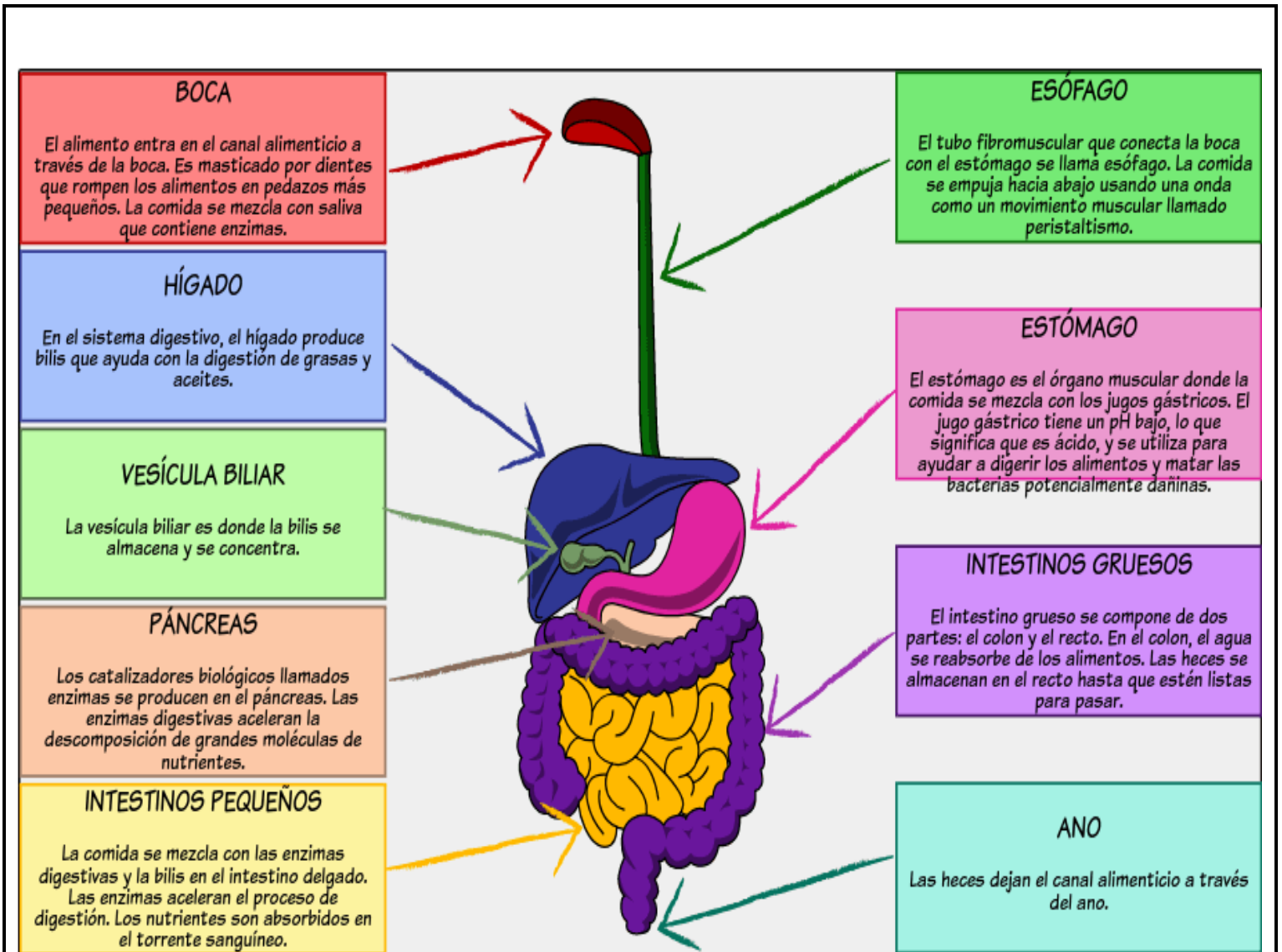
El sistema digestivo es un tubo por donde circulan los alimentos y en su recorrido se transforman. Así, se fragmentan en materiales muy pequeños, que pueden atravesar las paredes del tubo y llegar hasta la sangre y de este modo distribuirse para llegar a todas las células.

El tubo digestivo comienza en la boca, continua en la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso y termina en el ano. Cada uno de estos órganos se especializa en una de las etapas de la digestión que son:

**INGESTIÓN, DIGESTION, ABSORCION.**

También forman parte del sistema digestivo: Las glándulas salivales, el páncreas y el hígado, aunque están por fuera del tubo digestivo descargan sustancias necesarias para la digestión.

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE



## SISTEMA RESPIRATORIO

Mediante la respiración se toma el oxígeno del aire y se elimina el dióxido de carbono que producen las células del cuerpo. Este intercambio de gases se realiza a través del sistema respiratorio.

## ORGANOS DEL SISTEMA RESPIRATORIO

El sistema respiratorio está formado por:

- Las vías respiratorias permiten que entre el aire y se elimine el dióxido de carbono del organismo.
- Los pulmones son dos órganos esponjosos formados por millones de saquitos, llamados alveolos, en ellos se produce el intercambio gaseoso.

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

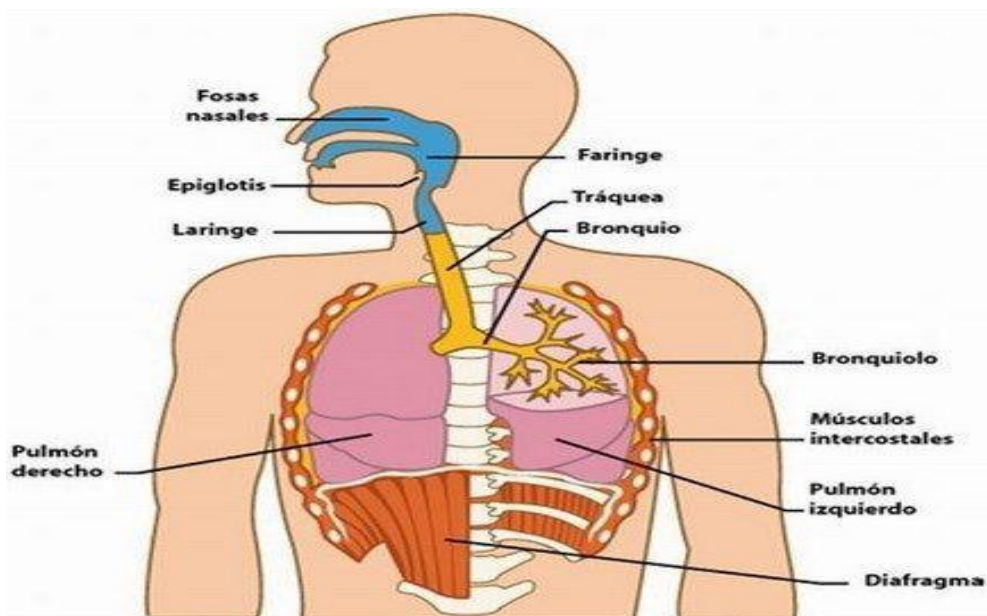
- El diafragma es un musculo que permite los movimientos respiratorios inspiración y expiración.

**En la inspiración** el diafragma se contrae y entra el aire.

**En la expiración** el diafragma se relaja función básica del aparato respiratorio es la respiración.

El proceso respiratorio busca en llevar el oxígeno del aire a la sangre y eliminar el Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) al aire. Este intercambio de gases se produce en los alveolos al interior de los pulmones.

El aire entra por la nariz y/o la boca y es conducido a través de las vías respiratorias hasta los alvéolos, donde se produce el intercambio de gases. Así, el oxígeno pasa a la sangre y es transportado a todas las células. A su vez, el anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>) que se produce en las células es transportado hasta los pulmones para su eliminación.



## SISTEMA CIRCULATORIO

Es un sistema de transporte, encargado de distribuir los nutrientes y el oxígeno a todas las células del cuerpo, así como de recoger el dióxido de carbono y los desechos de todas las células para llevarlos a los órganos encargados de expulsarlos del cuerpo.

**Las células sanguíneas son:** Los glóbulos blancos o leucocitos son la defensa del cuerpo contra las infecciones y las sustancias extrañas que pudieran entrar en él. Para defender el cuerpo adecuadamente, es necesario que exista una cantidad suficiente de glóbulos blancos capaces de dar una respuesta adecuada. Al igual que todas las células sanguíneas, los glóbulos blancos son producidos en la médula ósea.

**Los glóbulos rojos** también llamados hematíes o eritrocitos, se ocupan de transportar el oxígeno desde los pulmones a los tejidos, y de llevar de vuelta el dióxido de carbono de los tejidos hacia los pulmones para su expulsión. Los hematíes dan a la sangre su color rojo característico.

LECTIVO 2020  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**Las plaquetas o trombocitos** colaboran en la coagulación de la sangre cuando se produce la rotura de un vaso sanguíneo.

**Células Sanguíneas**



**EL SISTEMA CIRCULATORIO**





LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

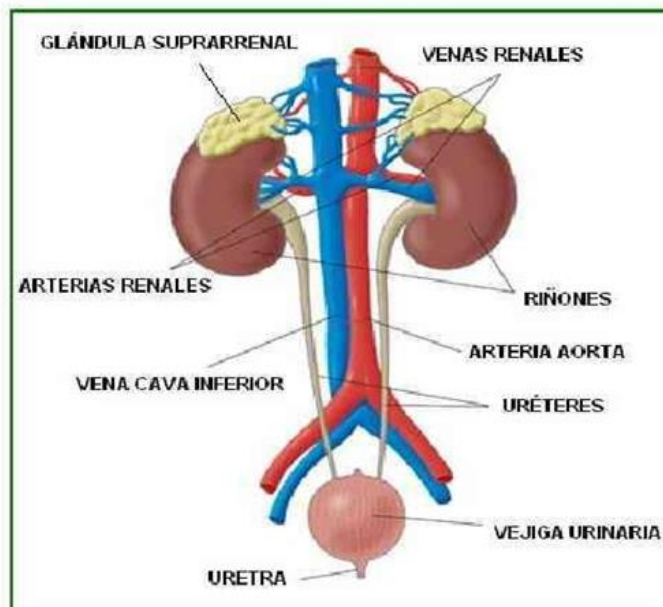
### SISTEMA EXCRETOR

Este sistema elimina las sustancias de desecho, que proviene de la actividad de todas las células del cuerpo y son tóxicas para el organismo. En este proceso llamado excreción interviene el sistema urinario.

EL SISTEMA URINARIO está formado por los riñones, y las vías urinarias (uréteres, vejiga, uretra. Mantiene la cantidad necesaria de agua y sales minerales para nuestro organismo.

¿Qué ocurre en el proceso excretor?  
El sistema excretor o sistema urinario es un aparato del cuerpo humano.

Está formado por los riñones y la vía excretora, en él ocurre el proceso excretor, que consiste en limpiar la sangre de sustancias de desecho formando la orina y expulsarlas al exterior por la uretra.



### PREGUNTAS ESENCIALES

- ¿Qué pasaría si algún sistema de nuestro cuerpo falla?
- ¿Qué debemos hacer para que la sangre circule sin obstáculos por nuestro cuerpo?
- ¿Cómo cuidar los sistemas óseo-musculares? Si movernos es esencial para el desarrollo de nuestra vida
- ¿Cómo los diferentes órganos del cuerpo humano se relacionan y forman sistemas?
- ¿Puede un sistema del cuerpo humano necesitar de otro para realizar su función?
- ¿Cómo involucrar a los estudiantes en el conocimiento y cuidado de los sistemas del cuerpo humano?

### EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INDICADORES DE DESEMPEÑO)

- ✓ Identifica las funciones vitales que definen a un ser vivo y las relaciona con distintas actividades que hace una persona.
  - ✓ Relaciona los aparatos y sistemas del cuerpo humano con la función vital en la que se inscribe su funcionamiento
  - ✓ Afianzar el aprendizaje del concepto de funciones vitales de los seres vivos y relacionarlas con distintas. Reconoce que para tener una buena nutrición es importante una dieta balanceada.
  - ✓ Reconoce la importancia de cuidar los órganos del sistema digestivo para mantener el cuerpo saludable.
- Actividades que realiza el ser humano.



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES	
Actividad 1	SISTEMAS CIRCULATORIO Y UNRINARIO
Actividad 2	SISTEMAS DIGESTIVOS Y RESPIRATORIO
Actividad 3	
RECURSOS	
Las guías, imágenes, videos relacionados con el tema que se utilizaran en las clases virtuales. Materiales experimento botella, pitillos, guante, cinta, bombas.	
CRITERIOS DE ENTREGA	
<ul style="list-style-type: none"><li>• SUBIR LA GUIA POR CLASROOM</li><li>• RESPONDER LAS PREGUNTAS ESENCIALES EN EL CUADERNO DE CIENCIAS NATURALES</li><li>• FAVOR REALIZAR UNA PORTADA AL TRABAJO ENTREGADO COMO NOMBRE COMPLETOS, GRADO Y AREA</li></ul>	
EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Se evaluaran las actividades que van en las guías y que deben desarrollar y enviarlas.</li><li>❖ Los experimentos que realicemos en clase.</li><li>❖ La responsabilidad y participación, al tener listos los materiales solicitados</li></ul>	
TEMAS DE CONSULTA PARA AFIANZAMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Libro Ciencia para niños</li><li>➤ 52 experimentos para trabajar en familia. Autora Liz Lee Heinecke</li></ul>	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (BIOGRAFÍA Y/O WEBGRAFÍA)	
El Aparato Digestivo y la Digestión   Videos para Niños <a href="https://www.youtube.com/watch?v=C1hwGRIBEQ8">https://www.youtube.com/watch?v=C1hwGRIBEQ8</a> Sistema Circulatorio <a href="https://www.portaleducativo.net/quinto-basico/13/Sistema-circulatorio">https://www.portaleducativo.net/quinto-basico/13/Sistema-circulatorio</a> <a href="https://www.fcarreras.org/es/que-son-las-celulas-sanguineas_1592">https://www.fcarreras.org/es/que-son-las-celulas-sanguineas_1592</a> <a href="https://www.pinterest.es/pin/800726008727055800/">https://www.pinterest.es/pin/800726008727055800/</a> <a href="https://co.pinterest.com/pin/801781539887014479/">https://co.pinterest.com/pin/801781539887014479/</a> <a href="https://www.rotoplas.com.mx/bebederos/los-mejores-horarios-para-tomar-agua">https://www.rotoplas.com.mx/bebederos/los-mejores-horarios-para-tomar-agua</a>	

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1

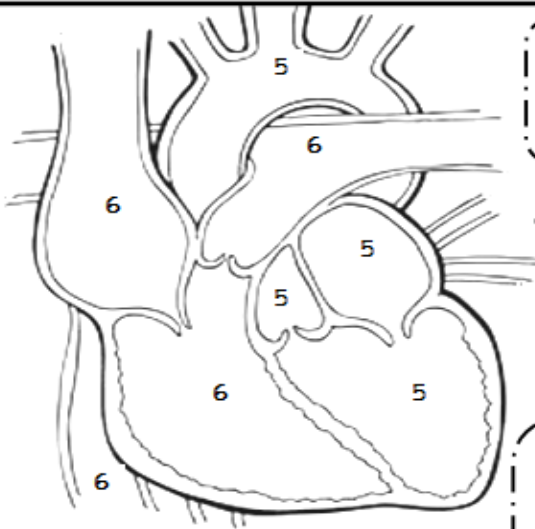
1. Escribe el nombre del órgano en cada caso

- ✓ Impulsa la sangre \_\_\_\_\_
- ✓ Llevan la sangre al corazón \_\_\_\_\_
- ✓ Llevan la sangre que sale del corazón \_\_\_\_\_
- ✓ Filtran la sangre \_\_\_\_\_
- ✓ Producen el sudor \_\_\_\_\_
- ✓ Acumula la orina \_\_\_\_\_



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

## SISTEMA CIRCULATORIO: TU CORAZÓN Y TU SANGRE



Es el **músculo** que bombea la sangre. Es del tamaño de un puño y se dilata y se contrae produciendo los **latidos**.

5 ROJO  
6 AZUL

Nuestro corazón no es de dos colores, como en las láminas. El color rojo representa la sangre rica en oxígeno, que circula por las arterias, y de color azul la sangre pobre en oxígeno, que circula por las venas.

### 2. BUSCA LAS PALABRAS EN LA SOPA DE LETRAS

#### SISTEMA CIRCULATORIO

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

AURICULAS  
CAPILARES  
GLOBULOS  
HEMOGLOBINA  
OXIGENO  
PLAQUETAS  
SANGRE  
TRANSPORTE  
VENAS



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

3. INVESTIGA Y ESCRIBE EN TU CUADERNO

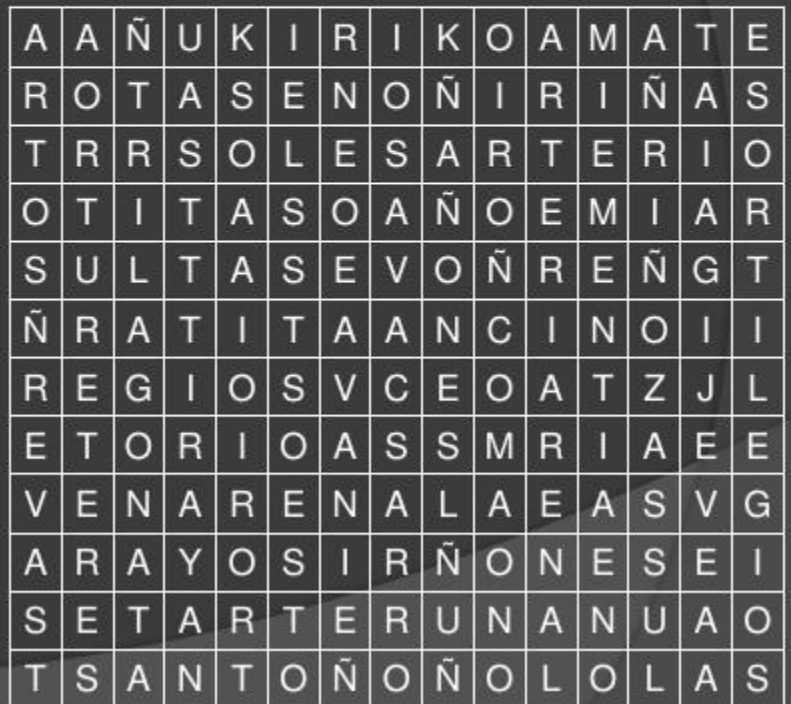
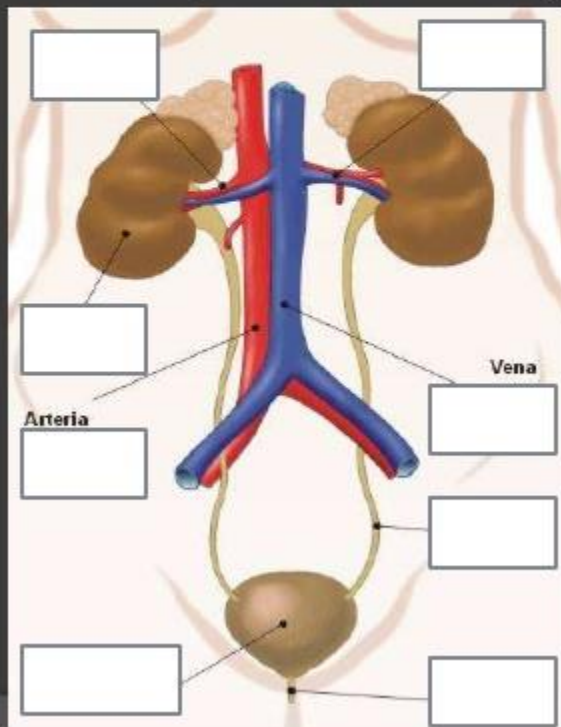
- ¿Qué función cumple el corazón en el sistema circulatorio? Explica
- Describe los elementos que transporta la sangre.
- Cuando el corazón se detiene, se dice que ha ocurrido un paro cardíaco. ¿Cuáles pueden ser las consecuencias para la persona que lo sufre.

4. Escribe en tu cuaderno 3 enfermedades del aparato excretor y explica cómo debe ser el cuidado de nuestro aparato excretor.

5. COLOCA LAS PARTES DEL APARATO EXCRETOR Y BUSCALAS EN LA SOPA DE LETRAS

## Actividad

1. Produce componentes a partir de los componentes de la sangre.
2. Transporta la orina de los riñones a la vejiga urinaria.
3. Almacena la orina.
4. Transporta la orina de la vejiga hacia el exterior del cuerpo.



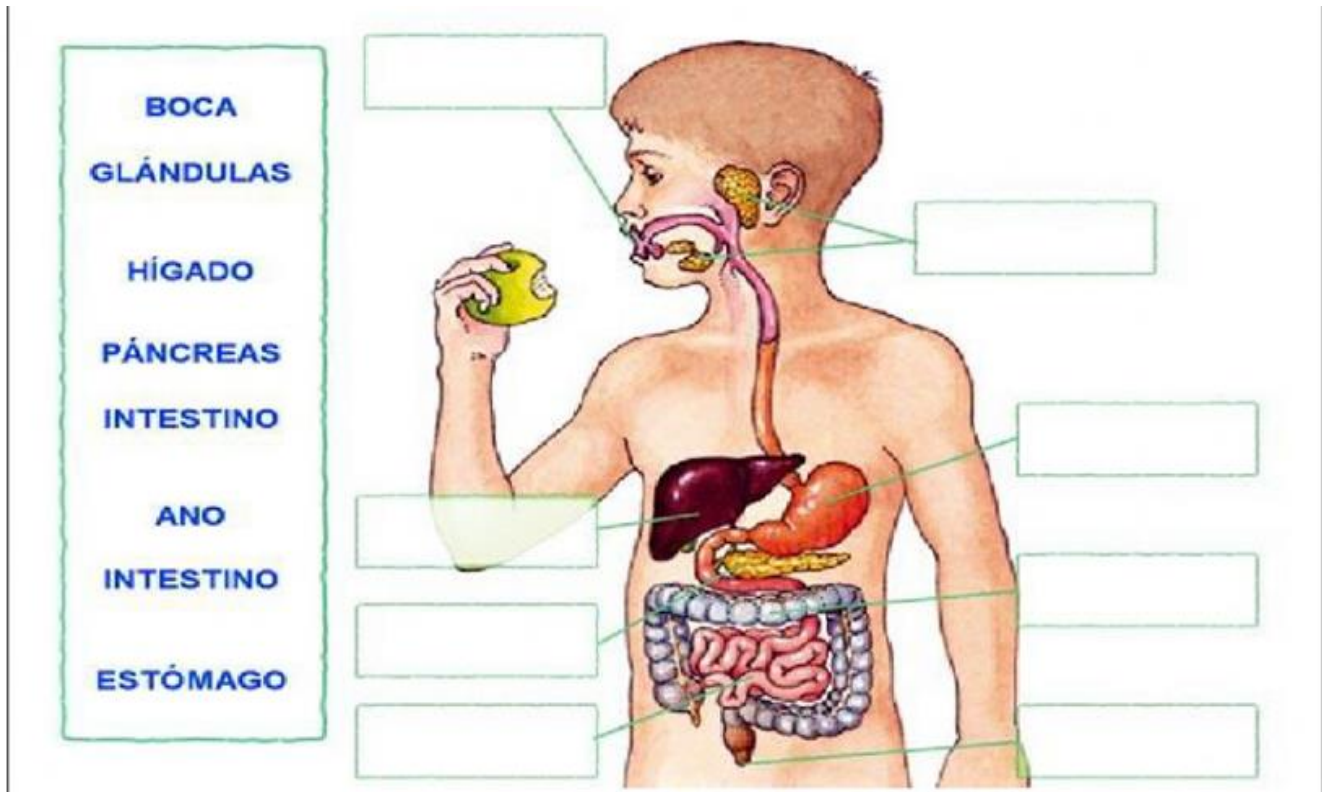


LECTIVO 2020  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ACTIVIDAD 2**

**SISTEMAS DIGESTIVOS Y RESPIRATORIO**

1. Escriba cada parte del aparato digestivo donde corresponda



2. **Elige.** Los órganos anexos del aparato digestivo son:

Esófago

Hígado

Estómago

Intestino

Páncreas

3. **Relaciona:**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1-La boca              | A-Es la parte posterior de la boca.   |
| 2-El esófago           | B-Es un conducto por el que pasa el alimento hacia el estómago.                 |
| 3-El intestino delgado | C-Es un ensanchamiento del tubo digestivo en forma de saco.                     |
| 4-La faringe           | D-Es la entrada al tubo digestivo.  |
| 5-El estómago          | E-Es un conducto estrecho, muy largo, situado a continuación del estómago.      |
| 6-El intestino grueso  | F-Es un conducto grueso que sigue al intestino delgado y que termina en el ano. |

4- **Completa:**

La función de  es el conjunto de procesos que realiza nuestro cuerpo para conseguir la  y la  que necesitamos para vivir.



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Actividades de comprensión

2. Identifica el órgano que realiza cada función y escríbelo.

- En él se forma el bolo alimenticio \_\_\_\_\_
- En él se vierten los jugos pancreáticos y biliar \_\_\_\_\_
- Conecta la faringe con el estomago \_\_\_\_\_

Indaga

3. Responde en tu cuaderno a las preguntas sobre el sistema respiratorio

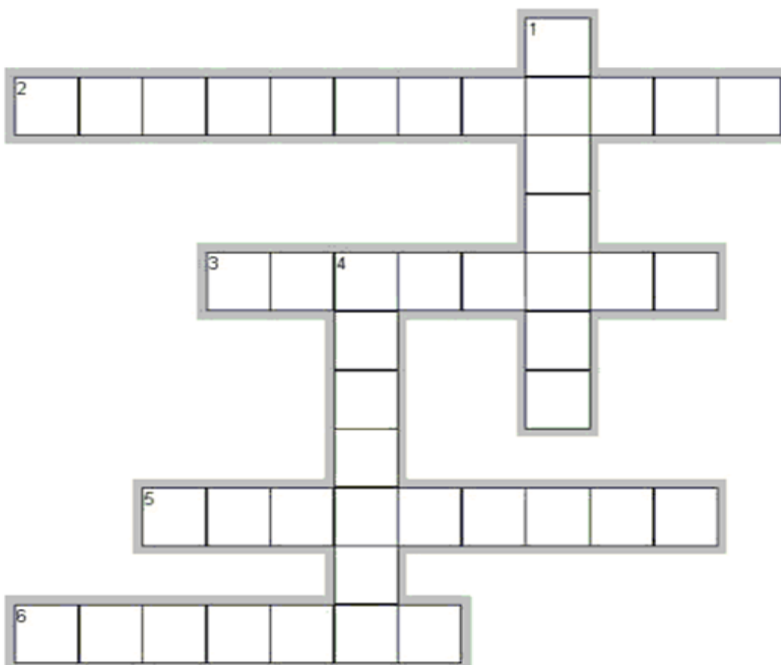
- ¿Por qué es conveniente respirar por la nariz?
- ¿Qué función cumplen los pelillos de la nariz?
- ¿Por qué algunas enfermedades respiratorias involucran la faringe y la laringe?
  - Que enfermedades atacan al sistema respiratorio e ilustra con dibujos.
- ¿Cuáles son los cuidados y precauciones que debemos tener para prevenir el covid-19?
- ¿Cuánto tiempo como mínimo y como máximo, dura la digestión hasta el momento de la absorción de los nutrientes?
- Cuánto tiempo más transcurre, hasta que los productos no digeridos son eliminados como materia fecal.
  - Resuelve el crucigrama

**Horizontal**

- 2. Son dos cavidades de la nariz.
- 3. Están conformados por un conjunto de bronquiolos, alvéolos y capilares sanguíneos.
- 5. Son dos conductores que parten de la tráquea y cada uno penetra en un pulmón.
- 6. Tubo situado delante del esófago.

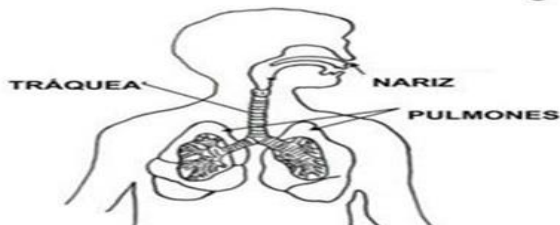
**Vertical**

- 1. Conducto común para el sistema respiratorio y digestivo.
- 4. Es un órgano cartilaginoso.



LECTIVO 2020  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

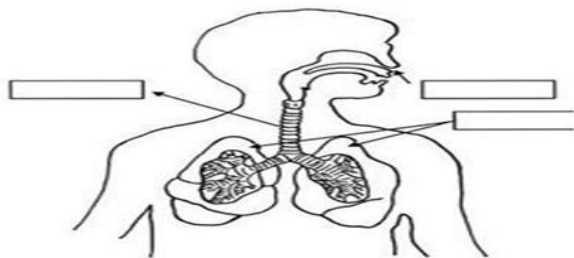
**El aparato respiratorio**



Para vivir necesitamos el oxígeno del aire, cuando respiramos, tomamos el aire por la nariz, luego pasa por un tubo llamado tráquea y llega a los pulmones, que son unas bolsas que tenemos en el interior de nuestro cuerpo.

Luego expulsamos el aire que hay en los pulmones y tomamos aire puro de nuevo.

	Si	No
La lectura habla de los dientes.		
Necesitamos del aire para vivir.		
El corazón es un órgano de la respiración.		
Tomamos el aire por los oídos.		
La tráquea es un tubo que llega a los pulmones		
Los pulmones son unas bolsas al interior del cuerpo.		
La nariz es un órgano de la respiración.		



**BUSCAR LAS SIGUIENTES PALABRAS:**

**AIRE OXÍGENO PULMONES NARÍZ  
 TRÁQUEA CUERPO EXPULSAR RESPIRAR**

**EXPERIMENTO CONSTRUYE UN MODELO DE APARATO RESPIRATORIO**

Los materiales que necesitamos son:

- Botella de plástico grande
- Dos pajitas
- Cinta aislante
- Dos globos
- Un guante de latex
- Plastilina
- Tijeras





LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE



**PROCEDIMIENTO:**

- ✓ El primer paso a realizar es cortar la parte baja de la botella, con la tijera. Si no puedes solo, pídele ayuda a alguno de tus familiares.
- ✓ Coloca el guante en el lugar donde cortaste la parte baja, este simulara el trabajo que desarrolla el diafragma.
- ✓ Une los tres pitillos de tal manera que queden en forma de una Y.
- ✓ En los dos extremos superiores de la Y, coloca dos globos, utiliza la cinta aislante para sujetarlos. Estos globos simularan los pulmones.
- ✓ El otro extremo de la pajita que quedo libre debemos introducirlo la tapa
- ✓ Poco a poco introducimos las partes armadas, hasta que la tapa quede en el pico de la botella bien cerrada Para comenzar la simulación del proceso de respiración solo debes tirar del guante de látex y luego soltarlo.
- ✓ Presta atención a lo que ocurre y explica tu experiencia en el cuaderno, acompaña de fotos.





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**"INSTITUTO TÉCNICO"**  
Santander de Quilichao, Cauca

**LECTIVO 2020**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**