



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ

“Propiciando la formación integral del ser”



ÁREA: Ciencias Naturales



GRADO: Séptimo.

GUÍA No: 04

EJE TEMÁTICO: Sistemas de regulación (nutrición, respiración, circulación).

DURACIÓN: 10 semanas.

ANALISTA: Janneth Stella Arango vallejo.

MATRIZ DE REFERENCIA

Estándares	Competencias	Aprendizaje	Evidencia
Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes órganos. Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	Comprender cómo la interacción entre las estructuras que componen los organismos permiten el funcionamiento y desarrollo de lo vivo.	Establece relaciones entre los órganos de un sistema y entre los sistemas de un ser vivo para el mantenimiento de una función vital (nutrición, respiración, circulación). Explica cómo funcionan los sistemas y los órganos de un organismo al realizar una función vital (nutrición, respiración, circulación). Identifica cómo los seres vivos obtienen y usan la energía necesaria para su desarrollo y crecimiento.

TABLA DE CONTENIDOS

	pág
Matriz de referencia	1
Niveles de lectura	2
Punto de partida.....	2
Consulta y recolección de información	3
Desarrollo de la habilidad	14
Relación	17
Recursos	21

NIVELES DE LECTURA

NIVELES	DESCRIPCIÓN	CONVENCIÓN
LITERAL	El lector identifica de manera clara los elementos que componen el texto. Conlleva una lectura cuidadosa para entender todas las informaciones presentadas y su intención y significado. Es el reconocimiento de todo aquello que está explícito en el texto. Determina el marco referencial de la lectura.	(°)
INFERENCIAL	Es establecer relaciones entre partes del texto para deducir información, conclusiones o aspectos que no están escritos (implícitos). Este nivel es de especial importancia para realizar un ejercicio de pensamiento.	(*)
CRÍTICO	Implica un ejercicio de valoración y de formación de juicios propios frente a conocimientos previos. Es la elaboración de argumentos para sustentar opiniones. Es el nivel intertextual (conversación con otros textos).	(+)

	PUNTO DE PARTIDA		Fecha de Entrega	
		Día	Mes	Año



Habilidades a desarrollar

Identificar el proceso de la digestión.

Comprender la importancia de las plantas en nuestro medio.

Explicar conceptos relacionados con la respiración y circulación en el ser humano.

Preguntas orientadoras

1. Imagina que estás comiendo una hamburguesa, describe el recorrido que hace por tu cuerpo desde que la consumes hasta que tu cuerpo hace el proceso de eliminación.
2. Qué relación crees que tienen las plantas con nuestro sistema respiratorio.
3. Con tus palabras escribe la definición de circulación, oxígeno, dióxido de carbono, venas y arterias.




Al terminar la guía el estudiante estará en capacidad de:

	PUNTO DE LLEGADA
---	-------------------------

1. Identificar cómo los seres vivos realizan la digestión.
2. Determinar la estructura y función de los principales órganos que conforman el sistema respiratorio humano.
3. Identificar órganos y función del sistema circulatorio en el hombre.
4. Identificar cómo los seres vivos obtienen y usan la energía necesaria para su desarrollo y crecimiento.

	CONSULTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN		Fecha de Entrega	
		Día	Mes	Año


Habilidades a desarrollar
Identificar los órganos y función que conforman el sistema digestivo en el ser humano.
Identificar los órganos y funciones del sistema respiratorio.
Diferenciar las funciones de los sistemas digestivo, respiratorio y circulatorio.

APARATO DIGESTIVO

El aparato digestivo cumple con diversas funciones, las principales son cuatro: *transporte de alimentos*, *secreción de jugos digestivos*, *absorción de nutrientes* y *excreción de heces*.

- **Transporte de alimentos.** Los alimentos ingresan en la boca, donde son triturados por los dientes y humedecidos por la saliva, y se convierten en el bolo alimenticio, que es empujado hacia el esófago con ayuda de la lengua.

Luego, a través de los movimientos peristálticos (un tipo de movimiento muscular de contracción y relajación), los alimentos continúan avanzando a través del tubo digestivo, pasando por el estómago y llegando luego a los intestinos.

- **Secreción de jugos digestivos.** Los alimentos van recibiendo secreciones provenientes de distintos órganos, que permiten su digestión química. Ya en la boca las glándulas salivales secretan una enzima que comienza la transformación de los azúcares. El proceso de digestión química continúa en el estómago (gracias a la presencia de los jugos gástricos allí secretados) y en la primera porción del intestino delgado (duodeno), donde los alimentos parcialmente digeridos son sometidos a la acción de la bilis y los jugos intestinal y pancreático. Las enzimas y otras sustancias presentes en todos los jugos digestivos permiten que los alimentos sean completamente digeridos químicamente, es decir, sean reducidos a sus mínimas unidades aprovechables.
- **Absorción de nutrientes.** Una vez digeridos los alimentos, los nutrientes son absorbidos en el intestino delgado, pasando luego a la sangre para ser distribuidos por el organismo. Por su parte, el agua y algunas sales son absorbidas en el intestino grueso.
- **Gestión de heces.** Una vez extraídos los nutrientes de la comida, es preciso expulsar el material de desecho (los restos indigeribles que no fueron utilizados) fuera del cuerpo, lo que se hace a través del final del tracto digestivo.

Órganos del aparato digestivo

El aparato digestivo está formado por el tubo digestivo (que comienza en la boca y termina en el ano y mide alrededor de once metros) y las glándulas anexas (glándulas salivales, hígado y páncreas). A continuación, veamos cuáles son los órganos que forman parte de este aparato y las funciones que desempeñan.

- **Boca y glándulas salivales.** La boca o cavidad oral es el lugar por donde los alimentos ingresan al cuerpo. Este órgano contiene distintas estructuras, como los dientes (que permiten la masticación) y la lengua (que facilita la deglución). Además, en la boca se encuentran las glándulas salivales que producen y secretan la saliva. Esta secreción tiene múltiples funciones: humedece el alimento y además contiene enzimas (que dan comienzo a la digestión química) y sustancias bactericidas.
- **Faringe.** Es una estructura con forma de tubo, que forma parte tanto del aparato digestivo como del respiratorio, conecta a la boca con el esófago (dejando pasar los alimentos por el tubo digestivo) y las fosas nasales con la laringe (dejando pasar el aire hacia los pulmones). La faringe presenta una estructura llamada epiglotis, que actúa como una válvula separando las vías digestiva y respiratoria.

- **Esófago.** Es un conducto muscular, que transporta la comida de la boca al estómago, atravesando el cuello, el tórax y el abdomen, y pasa por un agujero en el diafragma.
- **Estómago.** En este órgano se acumula la comida, ésta forma una masa homogénea llamada **quimo**. Las células que forman el estómago secretan los jugos gástricos, compuestos principalmente por pepsinógeno, un precursor enzimático, y ácido clorhídrico (HCl). El estómago es una dilatación en forma de J del tubo digestivo, que se comunica con el esófago a través de la válvula **cardias** y con el duodeno por medio de la válvula **píloro**, ambas regulan el paso del alimento.
- **Intestino delgado.** Esta primera porción del intestino, que mide entre 6 y 7 metros de longitud, comienza en el duodeno y llega hasta a la válvula ileocecal, donde se une con el intestino grueso. El intestino delgado está repleto de vellosidades y es el lugar donde se terminan de digerir los alimentos y se produce la absorción de los nutrientes. Este órgano se divide en dos partes. La primera porción es el duodeno, que mide entre 25-30 cm que y es donde se produce la secreción de jugo intestinal y se reciben las secreciones del páncreas y el hígado. La segunda porción es el yeyuno-íleon, donde se produce la absorción de los nutrientes una vez que han sido digeridos.
- **Intestino grueso.** Es el resto del intestino, que culmina en el recto y mide entre 120 y 160 cm de longitud. Este órgano cumple con varias funciones muy importantes para el organismo: es donde se forman las heces fecales, pero también es la porción del aparato digestivo donde se reabsorbe el agua y las sales. Además, el intestino grueso es hábitat natural de bacterias que sintetizan vitaminas necesarias para el organismo.
- **Páncreas.** Esta glándula se encuentra en contacto con el intestino y vierte en el duodeno su jugo pancreático, que contiene distintas enzimas indispensables para la digestión. Por otra parte, el páncreas también sintetiza y libera a la sangre hormonas que regulan el metabolismo de los azúcares, como la insulina, que permite la entrada de la glucosa a las células.
- **Hígado y vesícula biliar.** El hígado constituye la mayor víscera del cuerpo (pesa kilo y medio) y tiene múltiples y variadas funciones. Este órgano produce la bilis, una sustancia necesaria para la digestión y la absorción de las grasas (permite su emulsificación). La bilis se acumula en la vesícula biliar y desde allí pasa al duodeno.
- **Ano.** La abertura anal es por donde se expulsan hacia el exterior del cuerpo humano las heces o materia fecal, mediante movimientos controlados del esfínter anal.

Fuente: <https://concepto.de/sistema-digestivo/#ixzz7Qf1t5GBu>

Actividad 1

1. Indica con un número sobre el dibujo las partes del sistema digestivo, luego coloca sobre los espacios el nombre de cada órgano relacionado.

1. _____

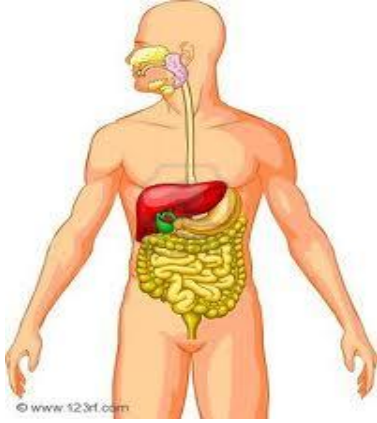
2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____



© www.123rf.com

2. A continuación encontrarás una lista de conceptos, relacionados con el proceso de nutrición. Debes completar los espacios correspondientes en la lectura "El recorrido de una hamburguesa por tu cuerpo"

Hígado	Intestino grueso	Cardias	Píloro	Bolo alimenticio
Duodeno	Peristálticos	Insulina	Quimo	HCl (ácido clorhídrico)

EL RECORRIDO DE UNA HAMBURGUESA POR TU CUERPO

Desde que va llegando el momento de consumirla, tu organismo se prepara y se inician una serie de movimientos _____ y las células de tu estómago producen grandes cantidades de _____, necesario para la digestión. Al morder la hamburguesa tus dientes hacen el trabajo de la masticación junto con gran cantidad de saliva formando el _____ que luego empezará a descender por la faringe, el esófago y finalmente llega al estómago a través de la válvula _____.

A medida que el bolo alimenticio va llegando, el ácido empieza a actuar y a procesar el alimento formando una masa que se conoce como _____.

Cuando el quimo alcanza el tamaño de un centímetro, éstos productos pasan a la válvula _____ y se dirigen hacia la primera parte del intestino delgado llamada _____ una de

las más importantes para la digestión, allí llegan enzimas provenientes del páncreas y el _____.

Desde el intestino delgado son incorporados estos nutrientes al aparato circulatorio, de donde se envían al hígado que se encarga de clasificarlos, junto con algunas sustancias del páncreas como la _____. Finalmente, lo que no necesita tu organismo pasará al _____.

APARATO RESPIRATORIO

Es el conjunto de los órganos y conductos del cuerpo de los seres vivos que le permiten intercambiar gases con el medio ambiente en donde se encuentran.

La respiración permite el ingreso del aire dentro del cuerpo, el cual se extrae el oxígeno, y la posterior expulsión del dióxido de carbono (CO₂) cuya presencia en el organismo resultaría nociva.

El sistema respiratorio **se complementa con el circulatorio**, ya que este último lleva el oxígeno en sangre hacia los confines del cuerpo y devuelve el CO₂ a los pulmones para evitar que éste modifique el pH del organismo. La respiración consiste en dos etapas: inhalación (entrada de aire) y exhalación (salida de aire).

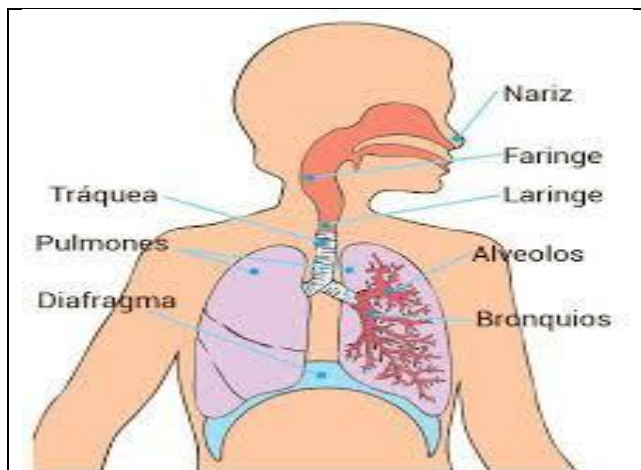
A diferencia de los seres humanos, **ciertos animales poseen sistemas respiratorios que no involucran pulmones**, sino branquias para respirar bajo el agua o mecanismos de respiración cutánea (a través de la piel).

Órganos del aparato respiratorio:

- **Fosas nasales.** Los agujeros en la nariz, en donde todo inicia. Por ellos penetra el aire, filtrado por una serie de vellosidades y mucosas que impiden el acceso a desechos sólidos y otros elementos no gaseosos.
- **Faringe.** La conexión entre las fosas nasales, la cavidad bucal y el esófago y la laringe, contiene mucosas defensivas y está ubicado en el cuello.
- **Laringe.** Conducto que conecta la faringe con la tráquea y los pulmones, y en el que se encuentran tanto las cuerdas vocales, como la glotis

(campanilla) y una serie de músculos que en caso de obstrucción actúan por reflejo despejando el camino.

- **Tráquea.** El trecho final del conducto, que conecta la laringe y los pulmones. Posee un conjunto de cartílagos en forma de C que mantienen el conducto abierto ante la compresión externa.
- **Pulmones.** Los órganos principales de la respiración, son dos grandes sacos que se llenan de aire y permiten el intercambio gaseoso entre aire y sangre. Para ello, poseen bronquios (conductos para el aire hacia los bronquiolos), bronquiolos (conductos más estrechos entre los bronquios y los alvéolos) y finalmente, los alvéolos pulmonares (conductos aún más estrechos, de pared unicelular, que permite el paso del oxígeno a la sangre).
- **Músculos intercostales.** Una serie de músculos en el tórax que lo movilizan durante la respiración.
- **Diafragma.** El músculo que separa el abdomen del tórax, es el responsable de la inhalación y exhalación: se contrae y baja, ampliando la caja torácica. Luego se relaja y sube, comprimiendo el tórax y echando afuera el aire.
- **Pleura.** Una membrana serosa que recubre los dos pulmones y que mantiene una cavidad entre sus dos capas (interna y externa), cuya presión es menor a la de la atmósfera, para permitir la expansión de los pulmones durante la inhalación.



Enfermedades del aparato respiratorio

El aparato respiratorio es susceptible de enfermedades como:

- **Cáncer.** Debido a la presencia recurrente de gases tóxicos disueltos en la atmósfera en los pulmones, cuando no del humo inhalado por fumadores (y quienes estén alrededor de ellos), es posible desarrollar tumoraciones malignas en los pulmones.
- **Resfriados.** La enfermedad más común del tracto respiratorio, se debe a la presencia de virus en las etapas superiores (externas) del sistema, por lo que son combatidos por las mucosas mediante estornudos, secreciones, fiebre, etc.
- **Infecciones.** La presencia de bacterias en el tracto respiratorio, ya sea en las etapas superiores (faringitis, laringitis) o en los pulmones (pulmonía o neumonía) suele requerir tratamiento con antibióticos y reposo, ya que ocasiona fatiga y descenso de la eficacia de la respiración.
- **Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).** Muy común entre fumadores y trabajadores mineros, se trata de una enfermedad en la que los conductos alveolares de los pulmones se obstruyen de manera progresiva y por lo general irreversible, conduciendo a una pérdida de la capacidad respiratoria y acortando drásticamente la vida.

Fuente: <https://concepto.de/aparato-respiratorio/#ixzz7QfLIKBud>

Tipos de respiración de los animales

Existen diversos tipos de respiración en animales:

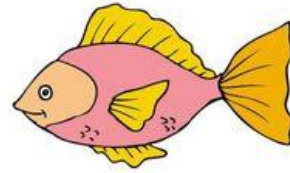
- **Respiración pulmonar:** Se lleva a cabo mediante pulmones. Estos pueden ser anatómicamente diferentes entre las especies de animales. Algunos animales solo presentan un pulmón, mientras otros cuentan con dos.
- **Respiración branquial:** La tienen la mayoría de peces y animales marinos. El intercambio gaseoso se realiza a través de las branquias.
- **Respiración traqueal:** Es más común en invertebrados, especialmente en insectos. Aquí, no interviene el sistema circulatorio para el intercambio de gases.
- **Respiración cutánea:** Se da, principalmente, en los anfibios y otros animales ubicados en zonas húmedas y con la piel fina. El intercambio gaseoso se da a través de la piel.

<https://www.expertoanimal.com/tipos-de-respiracion-animal-24827.html>



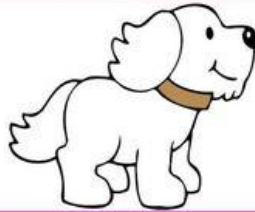
Respiración cutánea

El oxígeno del aire ingresa al cuerpo a través de la piel.



Respiración branquial

El oxígeno del agua ingresa al cuerpo a través de las branquias.



Respiración pulmonar

El oxígeno del aire ingresa al cuerpo a través de los pulmones.



Respiración traqueal

El oxígeno del aire ingresa al cuerpo a través de las tráqueas.

Actividad 2

Completa las siguientes preguntas con los conceptos vistos.

1. Un ejemplo de animal que presenta respiración cutánea es:

2. La respiración _____ la presentan insectos y arácnidos.
3. En general el tipo de respiración de los heterótrofos entre ellos los seres humanos es _____
4. Los mamíferos tienen un tipo de respiración _____
5. Las branquias son los órganos respiratorios de los _____

APARATO CIRCULATORIO

El sistema circulatorio es vital para la supervivencia. Su función es distribuir sangre y otros nutrientes a todos los órganos y tejidos del cuerpo. Incluye:

- **El corazón.** Este órgano muscular funciona para bombear sangre por todo el cuerpo a través de una intrincada red de vasos sanguíneos.
- **Las arterias.** Estos vasos sanguíneos de paredes gruesas transportan sangre oxigenada lejos del corazón.
- **Las venas.** Estos vasos sanguíneos transportan la sangre desoxigenada hacia el corazón.
- **Los capilares.** Estos diminutos vasos sanguíneos facilitan el intercambio de oxígeno, nutrientes y desechos entre tu sistema circulatorio y tus órganos y tejidos.

Datos interesantes sobre el sistema circulatorio

- Tu corazón bombea unos 5 litros de sangre por minuto, pero solo es del tamaño de tu puño.
- Se estima que, en un período de 70 años, tu corazón latirá más de 2.5 mil millones de veces.
- En la mayoría de los seres humanos adultos, una frecuencia cardíaca normal en reposo es de entre 60 y 100 latidos por minuto.
- La longitud total de todos los vasos sanguíneos de tu cuerpo es de aproximadamente 60,000 millas.
- Los capilares son tus vasos sanguíneos más numerosos y también los más pequeños. Facilitan el intercambio de oxígeno y nutrientes

entre la sangre y las células del cuerpo. El dióxido de carbono y otros productos de desecho, que son expulsados de tu cuerpo, también son intercambiados a través de tus capilares. Los glóbulos rojos a menudo tienen que moverse a través de los capilares en una sola fila.

- Tu presión arterial cambia a lo largo del día. Es más baja cuando estás dormido, y alcanza su punto máximo en medio de la tarde

¿Cómo funciona?

1. La sangre sin oxígeno regresa al corazón (el lado derecho) a través de las venas.
2. El corazón bombea esta sangre a los pulmones. En los pulmones, la sangre elimina el dióxido de carbono y recoge oxígeno fresco.
3. La sangre recién oxigenada regresa al otro lado del corazón (el lado izquierdo), donde luego se bombea a las arterias.
4. Eventualmente, la sangre entra en los capilares. Aquí, libera oxígeno y nutrientes a los órganos y tejidos de tu cuerpo. Luego recoge dióxido de carbono y otros productos de desecho.
5. La sangre sin oxígeno regresa al corazón a través de las venas, y el ciclo comienza de nuevo.

<https://www.healthline.com/health/es/sistema-circulatorio#como-funciona>

La sangre y sus componentes

La **sangre** es un líquido que fluye a lo largo del cuerpo dentro de los vasos sanguíneos. La sangre es imprescindible para la vida, porque transporta oxígeno y nutrientes a los órganos y los tejidos, y ayuda a eliminar los desechos. Además, la sangre ayuda a combatir las infecciones y sanar de las lesiones.



¿Cuáles son los componentes de la sangre?

La sangre consta de distintas partes o **componentes**, que son: los glóbulos rojos, los glóbulos blancos, las plaquetas y el plasma.



- Los **glóbulos rojos** (llamados también “eritrocitos” o “hematíes”) son células que transportan oxígeno por todo el cuerpo. Cada glóbulo rojo vive aproximadamente cuatro meses. Los glóbulos rojos contienen una proteína llamada **hemoglobina**, la cual les permite recoger el oxígeno de los pulmones. El cuerpo necesita hierro para producir hemoglobina.
- Los **glóbulos blancos** (llamados también “leucocitos”) son células que forman parte del sistema inmunitario del cuerpo, y ayudan a combatir las infecciones y las enfermedades. Según el tipo de célula, los glóbulos blancos viven durante varios días, meses o años.
- Las **plaquetas** (llamadas también “trombocitos”) son células que ayudan a coagular la sangre. Tras una cortada o magulladura, las plaquetas se adhieren entre sí para formar un coágulo o “tapón” que ayuda a controlar el sangrado, impidiendo que el cuerpo pierda demasiada sangre. Las plaquetas viven en el cuerpo entre 7 y 10 días.
- El **plasma** es la parte líquida de la sangre. Este líquido transporta los distintos tipos de células de la sangre a todas las partes del cuerpo; además, el plasma transporta unas proteínas llamadas “factores de coagulación” que ayudan a las plaquetas a formar coágulos.

<https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/3,40310>

Actividad 3

Lee el documento de apoyo, para responder la actividad. Escribe al lado de la definición la letra que corresponda según la palabra o puedes pintar con color diferente cada término con su definición.

LETRA	PALABRA	LETRA	DEFINICION
A	Glóbulo rojo		Órgano muscular situado en la cavidad torácica, que bombea la sangre.
B	Venas		Defienden el organismo contra gérmenes que producen enfermedades.
C	Plaquetas		Salen de los ventrículos y llevan la sangre que sale del corazón a todos los tejidos del cuerpo.
D	Plasma		Intervienen en la coagulación de la sangre.
E	Corazón		Cavidad del corazón situada sobre cada uno de los ventrículos, que recibe la sangre de las venas.
F	Glóbulos blancos		Llevan la sangre procedente de los diferentes tejidos del cuerpo hasta las aurículas.
G	Arterias		También conocidos como eritrocitos.
H	Aurícula		Sustancia líquida en donde están disueltos nutrientes, oxígeno, dióxido de carbono y otras sustancias.

	DESARROLLO DE LA HABILIDAD				Fecha de Entrega		
					Día	Mes	Año



Habilidades a desarrollar

Afianzar la comprensión lectora aprovechando los documentos de apoyo para responder preguntas sobre los sistemas digestivo, respiratorio y circulatorio.

Comparar y diferenciar los sistemas con sus órganos y funciones.

Actividad 4

Responde las preguntas teniendo en cuenta el grado de comprensión lectora:

Pregunta 1	El QUIMO SE FORMA EN:		
Opciones de respuesta	a	Intestino grueso	
	b	Duodeno	
	c	Estómago	
	d	Ano	
Respuesta		Nivel de comprensión lectora	Convención (°)

Pregunta 2	LA VÁLVULA QUE COMUNICA EL ESTÓMAGO CON EL DUODENO SE LLAMA:		
Opciones de respuesta	a	Cardias.	
	b	Ileocecal	
	c	Píloro.	
	d	Uretral	
Respuesta		Nivel de comprensión lectora	Convención (°)

Pregunta 3	LA HORMONA PRODUCIDA POR EL PÁNCREAS ES:		
Opciones de respuesta	a	Ácido clorhídrico	
	b	Insulina	
	c	Amilasa	
	d	Lipasa	
Respuesta		Nivel de comprensión lectora	Convención (°)

Pregunta 4	LA SUSTANCIA PRODUCIDA EN EL ESTÓMAGO Y QUE ACTÚA SOBRE EL BOLO ALIMENTICIO ES:		
Opciones de respuesta	a	Insulina	
	b	Ácido Clorhídrico	
	c	Jugo pancreático	

	d	Bilis		
Respuesta		Nivel de comprensión lectora	Convención	(°)


Pregunta 5	LA VÁLVULA QUE COMUNICA ESÓFAGO CON ESTÓMAGO SE LLAMA			
Opciones de respuesta	a	ileocecal		
	b	Duodenal		
	c	Cardias		
	d	Uretral		
Respuesta		Nivel de comprensión lectora	Convención	(°)





Pregunta 6	EPOC SIGNIFICA:			
Opciones de respuesta	a	Enfermedad del sistema digestivo.		
	b	Trastorno del sueño		
	c	Dificultad para responder a los estímulos.		
	d	Enfermedad pulmonar Obstructiva crónica.		
Respuesta		Nivel de comprensión lectora	Convención	(°)

Pregunta 7	SON ÓRGANOS DEL SISTEMA RESPIRATORIO, EXCEPTO:			
Opciones de respuesta	a	Fosas nasales, tráquea, pulmones.		
	b	Pulmones, músculos intercostales, diafragma.		
	c	Fosas nasales, pulmones, hígado.		
	d	Fosas nasales, pulmones, pleura.		
Respuesta		Nivel de comprensión lectora	Convención	(°)

Pregunta 8	EN EL SISTEMA CIRCULATORIO, LA SANGRE OXIGENADA ES TRANSPORTADA POR:			
Opciones de respuesta	a	Venas.		
	b	Vasos capilares.		
	c	Arterias		
	d	Corazón.		
Respuesta		Nivel de comprensión lectora	Convención	(°)

Pregunta 9	EL APARATO CIRCULATORIO HUMANO ESTÁ CONFORMADO POR:		
Opciones de respuesta	a	Xilema, vasos conductores, sangre.	
	b	Sangre, floema, plasma.	
	c	Corazón, arterias, xilema y floema.	
	d	Arterias, venas, capilares y corazón.	
Respuesta	Nivel de comprensión lectora	Convención	(°)

 LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO, Porque
¿Realizaste la actividad 1 relacionada con el sistema digestivo?		
¿Respondiste la actividad 2 sobre las clases de respiración?		
¿Elaboraste la actividad 3 sobre la circulación en el ser humano?		
¿Contestaste las preguntas de comprensión lectora en la actividad 4?		

¿Cómo te sientes hasta el momento?			
			
Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta: _____

	RELACIÓN		Fecha de Entrega	
		Día	Mes	Año

Habilidades a desarrollar
Identificar la capacidad pulmonar en reposo, moderada e intensa.
Trabajar en equipo.
Medir la capacidad pulmonar de los compañeros.

Actividad 5

LABORATORIO CAPACIDAD PULMONAR

La capacidad pulmonar se refiere a los distintos volúmenes de aire característicos en la respiración humana.

INSTRUCCIONES:

- Formar equipo de 5 integrantes
- Cada integrante debe tener una bomba.
- Cada equipo debe tener un metro flexible.
- Anotar organizadamente en el cuadro organizador. (Sacar una copia de este cuadro por equipo).

MEDIDA DE LA CAPACIDAD PULMONAR EN REPOSO:

1. Cada miembro debe tomar una bomba y soplar en ella lo más que pueda con una sola bocanada (en reposo). Luego medir el diámetro de la bomba con el metro y anotar los resultados para cada uno. Repita los ejercicios 2 veces y anote el promedio en la tabla.

MEDIDA DE LA CAPACIDAD PULMONAR EN ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA:

2. Después de dar 3 vueltas a la cancha caminando rápido, cada miembro del equipo debe tomar una bomba y soplar en ella lo que más pueda con una sola bocanada. Luego medir el diámetro de la bomba con el metro. Repita los ejercicios 2 veces y anote el promedio en la tabla.

MEDIDA DE LA CAPACIDAD PULMONAR EN ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA:

3. Después de dar 1 vuelta a la cancha a toda velocidad, cada miembro del equipo debe tomar una bomba y soplar en ella lo que más pueda con una sola bocanada. Luego medir el diámetro de la bomba con el metro. Repita los ejercicios 2 veces y anote el promedio en la tabla.


4. Anotar en la tabla la medida del arco costal de cada integrante del equipo y si hace o no deporte regularmente.

NOMBRES	Realiza actividad física SI-NO	Medida del arco costal (cms)	Promedio diámetro de la bomba en reposo		Promedio diámetro de la bomba actividad moderada		Promedio diámetro de la bomba actividad intensa	
			1	2	1	2	1	2





6. Realiza una gráfica con los resultados de cada promedio.

CONTESTA:


- 7. Que integrante del equipo tuvo la mayor capacidad pulmonar.
- 8. Existe relación entre la capacidad pulmonar de los integrantes del equipo, el tamaño del arco costal y la actividad física. Explique.
- 9. Por qué cambió el diámetro de la bomba al hacer actividad física.
- 10. Consulte : En medicina como se mide la capacidad pulmonar y ésta como puede ser afectada por los hábitos de vida.


 LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO
¿Realizó laboratorio de capacidad pulmonar ?		
¿Contestaste todas las preguntas sugeridas en esta etapa de relación?		




¿Cómo te sientes hasta el momento?			
			
Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta: _____

 AUTOEVALUACIÓN	%
1 Llego puntual a los encuentros presenciales.	
2 Realizo de manera responsable y oportuna las actividades de aprendizaje asignadas.	
3 Soy respetuoso con el docente y compañeros.	
4 Cumpló con las normas del manual de convivencia y bioseguridad.	

 COEVALUACIÓN	%
1 Su acudiente revisa, asesora y/o guía su trabajo diario.	
2 Su acudiente se comunica habitualmente con los docentes por medios electrónicos, la agenda de comunicación o en forma presencial.	
3 Su acudiente está pendiente de su asistencia y envía oportunamente las respectivas excusas o permisos.	
4 Su acudiente orienta y se preocupa de su cumplimiento en cuanto a las normas de bioseguridad como: tapabocas y repuesto, lavado de manos, distanciamiento.	

 SOCIOEMOCIONAL	%
1 ¿Reconozco mis emociones antes, durante y después de realizar la guía? (Autoconciencia)	
2 ¿Me tranquilizo cuando no entiendo una actividad y busco alternativas para desarrollarla? (Autorregulación)	

3	¿Socializo con mis padres, familiares o amigos para comprender algunos puntos? (Conciencia social)	
4	¿Expreso mis ideas y opiniones sin imponerlas? (comunicación positiva)	
5	¿Trato de relajarme cuando siento miedo o frustración? (tolerancia a la frustración)	
6	¿Soy capaz de realizar una a una las actividades de la guía y completarla? (Determinación)	
7	¿Establezco un tiempo para realizar la guía? (toma responsable de decisiones)	
8	¿Asumo responsabilidad por mis palabras? (Responsabilidad)	



RECURSOS

Fuente: <https://concepto.de/sistema-digestivo/#ixzz7Qf1t5GBu>

Fuente: <https://concepto.de/aparato-respiratorio/#ixzz7QfLIKBud>

<https://www.expertoanimal.com/tipos-de-respiracion-animal-24827.html>

<https://www.healthline.com/health/es/sistema-circulatorio#como-funciona>

<https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/3,40310>