

SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO

Sistema

¿Qué es el sistema circulatorio?

El sistema circulatorio es un sistema complejo de estructuras, órganos y vasos sanguíneos. Se encarga del transporte y alimentación de nutrientes desde y hacia las células y tejidos de todo el cuerpo. Además de transportar nutrientes, el sistema circulatorio transporta oxígeno a todo el organismo.

MÚSCULO FUNDAMENTAL DE LA VIDA:

El corazón: Es el órgano principal del sistema circulatorio.

Este es el órgano encargado de generar la sangre para llegar a los diferentes órganos del cuerpo. Se calcula que el corazón late a un promedio de 70 veces por minuto en estado de reposo.

¿Cuáles son las partes del corazón?

El corazón consta de cuatro cavidades, dos en la parte superior las aurículas y dos en la parte inferior los ventrículos:

Dos cavidades inferiores son el [] y el ventrículo [].

Estas cavidades bombean sangre hacia [].

Una pared llamada tabique interventricular separa ambos ventrículos entre sí.

Las dos cavidades superiores son la [] y la [].

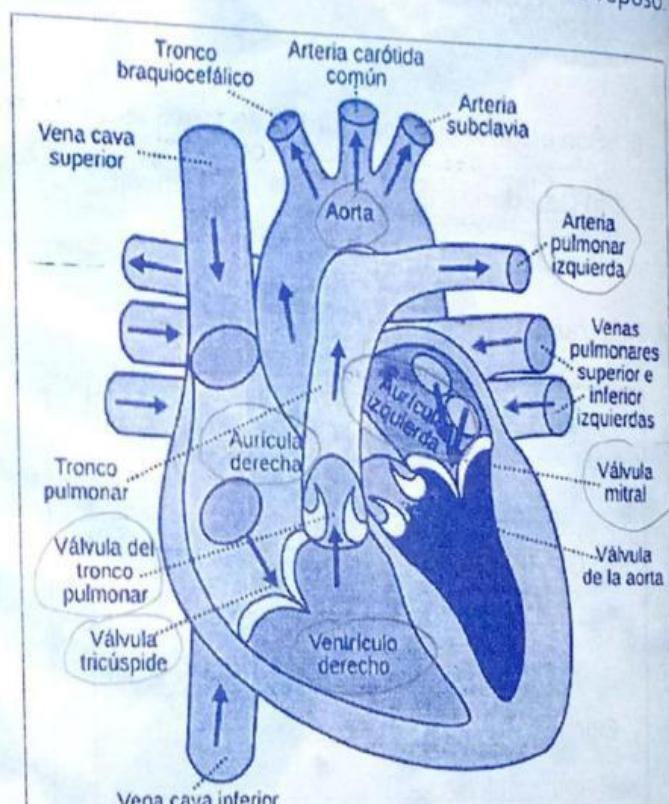
Las aurículas reciben la sangre que entra en el corazón.

[] separa la aurícula derecha del ventrículo derecho.

[] separa la aurícula izquierda del ventrículo izquierdo.

[] separan los ventrículos de los grandes vasos sanguíneos que transportan la sangre que sale de **la válvula pulmonar** se encuentra entre el ventrículo derecho y **la arteria** [] que se encarga de trasportar sangre hacia los pulmones.

[], que se encarga de trasportar sangre al resto del Cuerpo.



PARTES/ÓRGANOS QUE LO FORMAN

- : es un líquido rojo que recorre todo el cuerpo impulsado por el corazón. La sangre recorre el oxígeno de los pulmones a todas las células, después retira el dióxido de carbono para su eliminación

Los componentes de la sangre son: ■, ■, ■ y ■

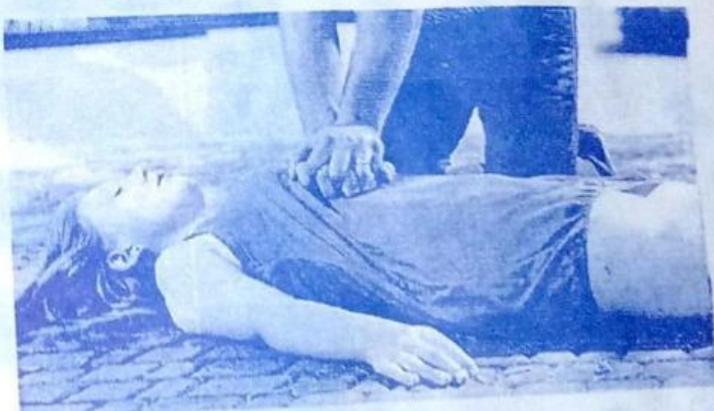
- : Son las arterias, venas y capilares; son los conductos por donde circula la sangre.

ARTERIAS, VENAS Y CAPILARES

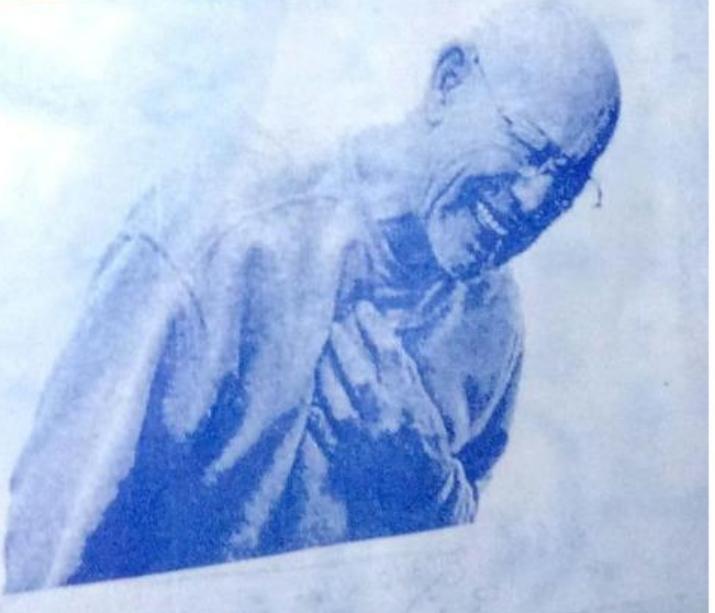
El sistema de canalizaciones de nuestro cuerpo está constituido por los vasos sanguíneos, que según su diámetro se clasifican en: ■, ■ y ■. Por esta estructura de conductos grandes y pequeños, circula la totalidad de nuestra sangre una y otra vez.

¿Sabes cuál es la diferencia entre un paro cardíaco, un Infarto o un ataque cardíaco?

■. Es desencadenado por un mal funcionamiento ■ en el ■ que causa un latido cardíaco irregular ■. Producto de esto, el corazón deja de bombear sangre hacia el ■ pulmones y otros órganos. Como consecuencia, la víctima deja de responder (inconsciencia), no tiene ■ ni ■

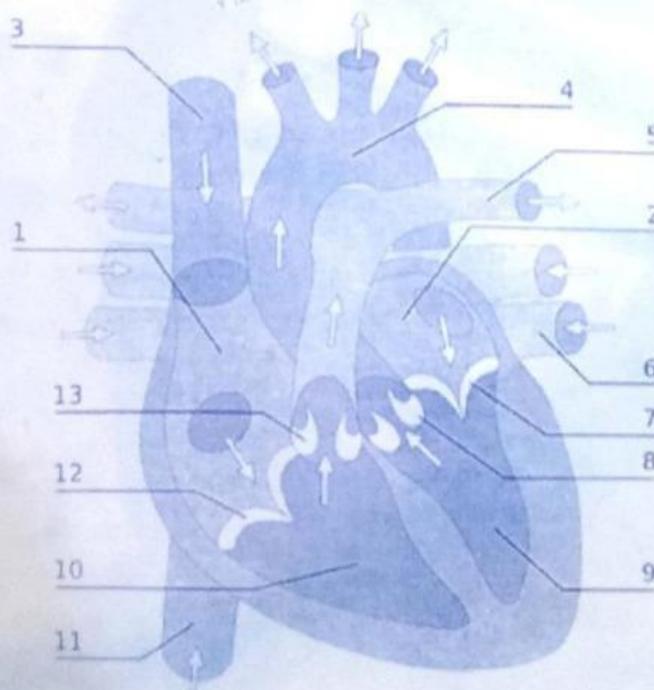


El infarto o "ataque" cardíaco. Ocurre cuando una arteria coronaria se encuentra ■. Esto evita que la sangre rica en oxígeno llegue a una sección del músculo cardíaco. Si no se destapa este bloqueo, la parte del corazón normalmente alimentada por esa arteria, comienza a morir. A diferencia del paro, la víctima nunca pierde la ■



ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN #5

1. Encargada de separar la aurícula izquierda del ventrículo izquierdo.
 a) Nodo sinodal b) c) Red de Purkinje
 d) Válvula bicúspide e) Miocardio
2. Estas reciben la sangre que entra en el corazón.
 a) b) c) Ventrículo izquierdo
 d) Ventrículo derecho e) b y d son correctas
3. Internamente el corazón presenta 4 cavidades: 2 cavidades superiores llamadas y dos cavidades inferiores conocidas como
5. Los vasos sanguíneos están formados por:
6. Identifica y escribe en la línea el número que corresponda correctamente a la parte del corazón señalada en la figura.



- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Aorta |
| <input type="checkbox"/> | Arteria izquierda pulmonar |
| <input type="checkbox"/> | Aurícula izquierda |
| <input type="checkbox"/> | Vena inferior izquierda |
| <input type="checkbox"/> | Válvula mitral |
| <input type="checkbox"/> | Válvula de la aorta |
| <input type="checkbox"/> | Ventrículo Izquierdo |
| <input type="checkbox"/> | Vena cava superior |
| <input type="checkbox"/> | Aurícula derecha |
| <input type="checkbox"/> | Válvula del tronco pulmonar |
| <input type="checkbox"/> | Válvula tricúspide |
| <input type="checkbox"/> | Ventrículo derecho |
| <input type="checkbox"/> | Vena cava inferior |

Sistema Digestivo



Nutrición adecuada

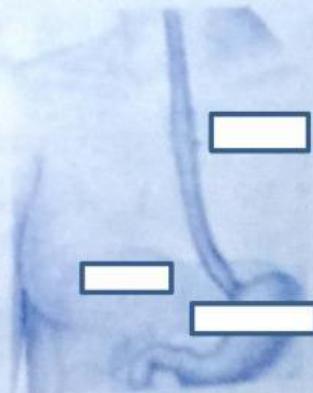
Aunque la llamada [] pueda resultarte sabrosa, debes saber que el consumo exagerado suele ser nocivo para tu salud. Es mejor que prefieras comida sana, como las [], las [] y la [].

[] puede compararse con un enorme procesador de alimentos, ya que en nuestro cuerpo cumple una serie de funciones muy parecidas a las que realiza este electrodoméstico.

El proceso digestivo comprende una etapa de [], que tiene lugar en la [] otra de [] mediante una serie de acciones físicas y químicas, que se efectúan en el estómago y primera parte del intestino; una tercera en que los componentes útiles y asimilables se separan de los residuos e ingresan en la sangre; y, por último, la cuarta fase, en

ESTRUCTURAS DEL SISTEMA DIGESTIVO.

- []: La masticación es el primer proceso que experimentan los alimentos cuando ingresan al tracto digestivo.
- []: Dentro de la boca se encuentran los dientes cuya función es cortar, trozar y triturar los alimentos (digestión mecánica). En la boca encontramos también la lengua con gran cantidad de papillas gustativas, cuya función es la de mezclar los alimentos y facilitar su tránsito hacia el esófago. En la cavidad bucal desembocan las glándulas salivales, que secretan la saliva.
- []
[] Es un tubo musculoso situado en el cuello y revestido de membrana mucosa; conecta la [] y la [] con la tráquea y el esófago. El canal se divide en dos conductos: uno para los alimentos (el esófago) y otro para el aire.
- []: El esófago es un conducto musculoso, que permite y contribuye al paso de los alimentos. Su función es el transporte del bolo alimenticio de la faringe al estómago, mediante un movimiento muscular involuntario denominado peristaltismo, originado en la capa muscular.



■ []: Constituye una dilatación del tubo digestivo, donde se almacenan los alimentos durante un tiempo para que pasen al intestino en un estado de digestión avanzado.

El estómago es muscular. En él se realiza parte de la digestión química, gracias a la acción del jugo gástrico, segregado por las glándulas de las paredes.

En general, después de permanecer en el estómago el tiempo necesario, los alimentos forman una papilla, llamada quimo, que pasará poco a poco al intestino.

■ []: Se realizan dos funciones distintas: **La digestión química total de los alimentos y absorción de éstos.**

En este tramo desembocan:

- [] que segregá la bilis
- [] que segregá el jugo pancreático.

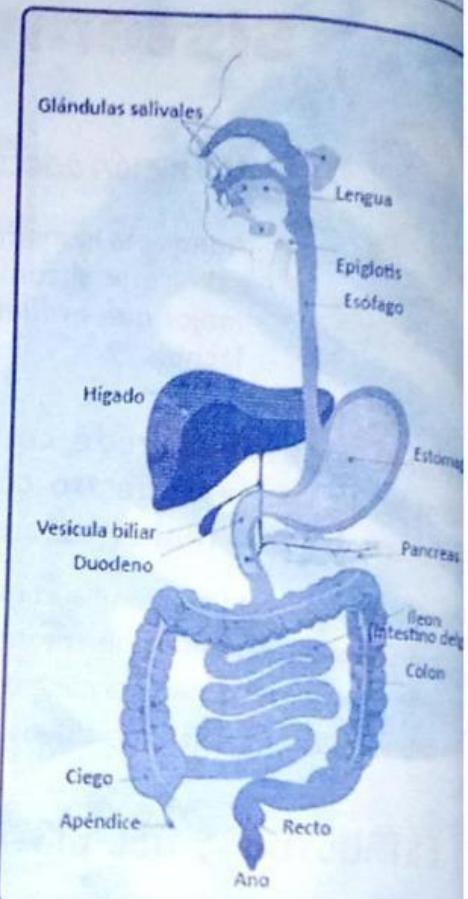
El resultado de la acción de estos jugos es conseguir que:

- Los glucidos se transformen en monosacáridos
- Las grasas se rompan en ácidos grasos y glicerina, y
- [] se rompan en aminoácidos.

Al finalizar la digestión, el quimo se ha transformado en un líquido lechoso, llamado quilo. La digestión ha terminado y sus productos deben traspasar la pared intestinal (absorción) para ingresar en el torrente circulatorio y ser transportados a todas las células del cuerpo.

■ []:

Se halla separado del intestino delgado por la válvula ileocecal. A lo largo del intestino grueso absorbe una gran cantidad de agua, por lo que a medida que se acercan al tramo final, los productos transportados por los movimientos peristálticos, van espesándose. Estos productos se expulsan al exterior en el proceso denominado [].



ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN #6

1. ¿Qué estructuras forman el aparato digestivo?
Rueda de col.

2. Los alimentos forman una papilla, llamada que pasará poco a poco al

3. El intestino delgado está formado por tres porciones:

a) b) duodeno c) d)

4. Emulsificador de las grasas:

a) Pepsina b) c) Ptrialina d) Sacarosa e) Bilis

5. Forma parte del aparato digestivo y del respiratorio porque transporta tanto los alimentos como el aire..

a) Intestinos b) Pulmones c) Laringe d) Esófago e)

6. Órgano que realiza estas dos funciones: la digestión química total de los alimentos y la absorción de éstos.

a) Mucosas b) c) Parietales
d) intestino grueso e) Páncreas

7. Órgano donde se produce la absorción de agua, alcohol y de algunas sales minerales.

a) Mucosas b) c) Estómago
d) Faringe e) Procariotas

8. No corresponde al intestino delgado:

a) Duodeno b) c) d) Ilión e) b y d

9. El quimo se forma en:

a) Boca b) Faringe c) Esófago d) e) Intestino delgado

10. Indique la secuencia correcta:

a) Faringe, laringe, estómago, intestino.
c) Laringe, esófago, estómago, intestino.
b)
d) Faringe, yeyuno, estómago, intestino.

Sistema Respiratorio



Para funcionar, las células de tu cuerpo necesitan **oxígeno**. El sistema respiratorio es el que se encarga de suministrar este elemento a la sangre, para que esté distribuido a todos los tejidos de tu cuerpo. Sin embargo, a causa del **dióxido de carbono** (conjunto de cambios químicos y biológicos), en el organismo se forma un compuesto gaseoso llamado **anidrido carbónico**, que carece de utilidad y es muy tóxico, por lo que debe ser eliminado, función que también cumple este sistema.

PROCESO DE RESPIRACIÓN

Nuestro cuerpo **puede** almacenar **aire** por lo que es imprescindible respirar día y noche para que el aire entre y salga de los pulmones. Este proceso es absolutamente automático e involuntario, al punto de poder adaptarse a las necesidades de tu organismo.

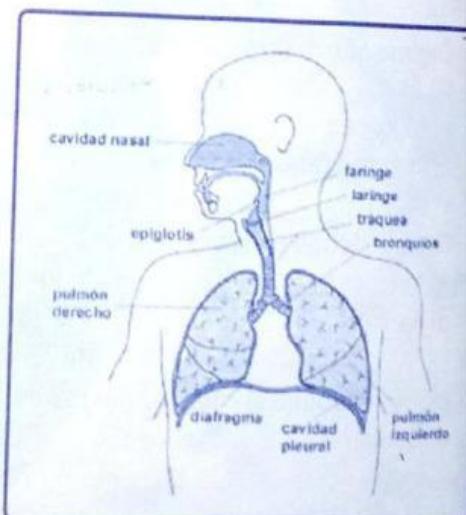
La acción de **respirar** consiste en transportar el aire a los pulmones para que la sangre se nutra de oxígeno y se purifique, para luego expulsar el anhídrido carbónico del cuerpo.

Cada vez que respiras se producen dos movimientos que ya conoces: **inspiración** y **expiración**, es decir, entra y sale el aire. En esta etapa se intercambia más de **aire**.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

El sistema respiratorio está formado principalmente por dos grandes secciones:

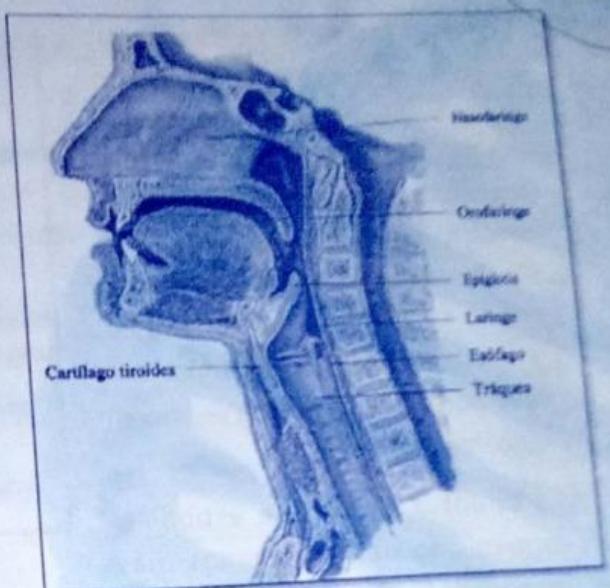
- ① **Conductos respiratorios**: es decir, el conjunto de estructuras formado por la cavidad nasal, la faringe, laringe, tráquea, bronquios y subdivisiones más pequeñas. Esta sección es la encargada de permitir la entrada de aire a las superficies respiratorias;
- ② **Alvéolos pulmonares**: donde se efectúan los intercambios gaseosos entre el aire del ambiente y la sangre.



- 1.1 **Respiración nasal**: El aire debe recorrer un largo camino por tu cuerpo para completar el proceso de la respiración. El primer tramo que recorre está formado por las fosas nasales, con dos pares de aberturas, unas anteriores y otras posteriores. Las primeras están situadas en la nariz, y se mantienen en contacto con el exterior. Las segundas, llamadas coanas, comunican con el interior.

1.2 [] A continuación de las fosas nasales nos encontramos con la faringe, que tiene la característica de ser un segmento común al sistema respiratorio y al sistema digestivo. Se extiende desde la base del cráneo hasta la sexta vértebra cervical.

La [] se encuentra limitada arriba por el paladar y abajo por el borde superior de la [] que es un cartílago que cubre la abertura de la laringe cuando comes, evitando así que el alimento entre en la tráquea. Contiene las amigdalas palatinas, y muchas veces son víctimas de inflamaciones, lo que conocemos como [].



[] forma parte del aparato digestivo y del respiratorio porque transporta tanto los alimentos como el aire a los pulmones.

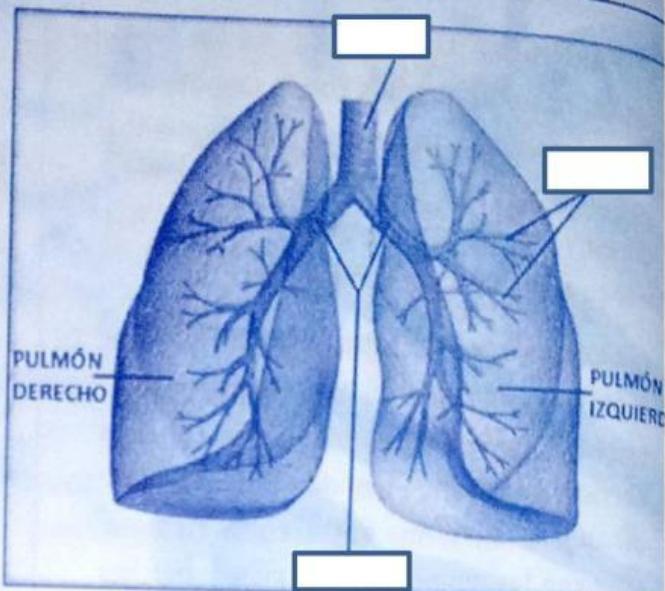
1.3 [] Es la laringe la gran responsable de que otros oigan tus palabras. Está compuesta por muchas piezas cartilaginosas, y se encuentra entre la raíz de la lengua y la tráquea. Además, contiene las cuatro cuerdas vocales que te ayudan a hablar; dos son llamadas cuerdas falsas, y los dos restantes, cuerdas verdaderas, pues son las que realmente intervienen en la emisión de la voz. La laringe es un órgano móvil, ya que se mueve con la fonación, la voz y la deglución. Y es durante esta última que adquiere mayor movilidad; es llevada hacia arriba y adelante en su totalidad, apartando a la glotis del paso de los alimentos que se escurren por los lados de la epiglotis evitando la penetración de los alimentos en la tráquea.



1.4 [] Bajando por la laringe nos encontramos con la tráquea, un tubo cartilaginoso membranoso que mide entre 10 y 11 centímetros. A la altura del esternón -ese hueso en forma de espada que tienes en la mitad de la caja torácica- se divide en dos bronquios, uno derecho otro izquierdo, que se dirigen hacia los pulmones.

2. [] Ya vimos que luego de pasar por las fosas nasales, el aire circula por la faringe y llega a la tráquea, que se divide en dos [], cada uno de los cuales penetra en un pulmón. Los pulmones son los órganos de la respiración donde se produce la [] proceso durante el cual los glóbulos rojos absorben oxígeno y se liberan del anhídrido carbónico.

Parecidos a un par de esponjas, forman uno de los órganos más grandes de tu cuerpo. Su función esencial, compartida con el sistema circulatorio, es la distribución de oxígeno y el intercambio de gases. Tienen la capacidad de aumentar de tamaño cada vez que inspiras y de volver a su tamaño normal cuando el aire es expulsado.

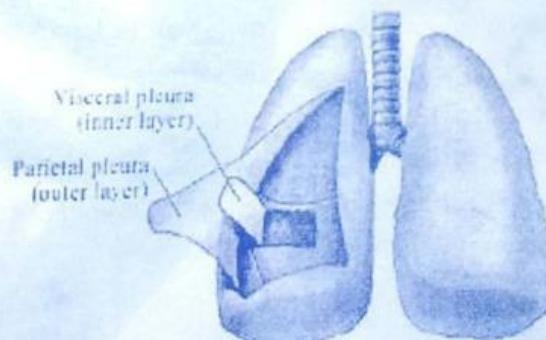


¿Sabías que el pulmón [] es más grande que el []?

Esto, porque está dividido en tres lóbulos -superior, medio e inferior- y el izquierdo solamente en dos - superior e inferior. Cada uno de los lóbulos se divide en un gran número de lobulillos en cada uno de los cuales irá a parar un bronquiolo, que a su vez se divide en unas cavidades llamadas vesículas pulmonares; estas forman otras cavidades llamadas [].

Rodeando los pulmones: las []

El [] está recubierto por una membrana serosa que presenta dos hojas, una que se adhiere a los pulmones, llamada pleura visceral, y otra que tapiza el interior de la cavidad torácica, denominada pleura parietal. Estas dos capas se encuentran en contacto. Entre ellas se encuentra la cavidad pleural, que se encarga de almacenar una pequeña cantidad de líquido, cumpliendo una función lubricadora. Pero la misión principal de la membrana pleural es evitar que tus pulmones rocen directamente con la pared interna de la cavidad torácica, manteniendo una presión negativa que impide el colapso de los pulmones.



ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN #7

1. ¿Cuál es el propósito fundamental de la respiración?



2. Construye una vía común para el paso del aire, alimentos y bebidas:

a) Laringe

e) Bronquios

d) Bronquiolos

3. ¿Qué es hematosis?

4. ¿Cuál es el órgano de la fonación?

5. Es la salida del aire de los pulmones al medio externo:

a) Respiración

b) Filtración

c) Inspiración

d)

6. Las cuerdas vocales se encuentran en:

a)

b) Bronquiolos

d) Tráquea

e) Faringe

7. Los pulmones derecho e izquierdo presentan lóbulos respectivamente.

a) 2 - 3

e) 5 - 6

d) 6 - 7

8. ¿Cómo es transportado el oxígeno de los pulmones a los tejidos?