

Fines II: Trayecto Secundario Parcial-Biología

Fines III: Trayecto secundario parcial

Escuela: CENS Ingeniero Domingo Krause sede CIC Villa Krause.

Docente: Botta Ana

Área Curricular: Ciencias Naturales.

Título de la propuesta: Sistemas de nutrición: segunda parte.

Contenido seleccionado:

- Sistema respiratorio: órganos y función.
- Sistema circulatorio: órganos y función.
- Enfermedades relacionadas.

Objetivos:

- Conocer y analizar la función del sistema respiratorio y circulatorio.
- Reconocer y relacionar órganos con sus respectivas funciones.
- Conocer y analizar la importancia del cuidado de la salud.

Desarrollo de actividades:

En la siguiente guía seguiremos analizando los sistemas que pertenecen a la función nutrición:

Sistema respiratorio

Las personas, como el resto de los seres vivos, necesitamos energía para funcionar. Esa energía se produce mediante un proceso químico que ocurre en las mitocondrias de todas las células del cuerpo, llamado respiración celular.

En la respiración celular los nutrientes se combinan con oxígeno (O₂) y se produce energía y dióxido de carbono (CO₂). El sistema respiratorio toma el oxígeno del aire, lo cede a la sangre y expulsa el dióxido de carbono.

El aire, para llegar a los pulmones, debe seguir el camino marcado por las vías respiratorias (conductos por el cual entra y sale el aire). Ingresa normalmente, por las fosas nasales, atraviesa la faringe, por donde pasan los alimentos y se introduce a la laringe, que es el órgano que origina la voz.

Fines II: Trayecto Secundario Parcial-Biología

Después el aire sigue por la tráquea, que se divide en su extremo inferior en dos conductos llamados bronquios, llegando así a los pulmones. Ya en el interior de los mismos, los bronquios se ramifican en tubos cada vez más finos o bronquiolos, que terminan en los alveolos pulmonares.

Estructura y Función de los órganos del Sistema Respiratorio:

Sistema respiratorio

Fosas nasales
Cavidades por las que ingresa el aire al cuerpo. En ellas el aire es calentado, humedecido y filtrado, para limpiarlo del polvo y otras partículas extrañas.

Tráquea
Conducto membranoso que lleva el aire hasta los bronquios, los cartílagos en forma de C que la constituyen evitan que se cierre cuando fluye el aire o cuando pasa el alimento por el esófago que está detrás.

Alvéolos pulmonares
Estructuras en forma de saco que se agrupan en el extremo de los bronquiolos más pequeños. Están rodeados por delgados vasos sanguíneos con los que intercambia los gases respiratorios.

Bronquios
Son dos conductos que se forman al dividirse la tráquea. Cada uno de ellos ingresa en un pulmón, donde se dividen en conductos más pequeños llamados bronquiolos.

Pulmones
Son dos órganos de aspecto esponjoso, ubicados detrás de las costillas. En cada uno de ellos los bronquiolos se ramifican muchas veces llegando a contener alrededor de 150 millones de alvéolos cada uno.

Epiglotis

Actividades:

En base a la lectura anterior, resuelve:

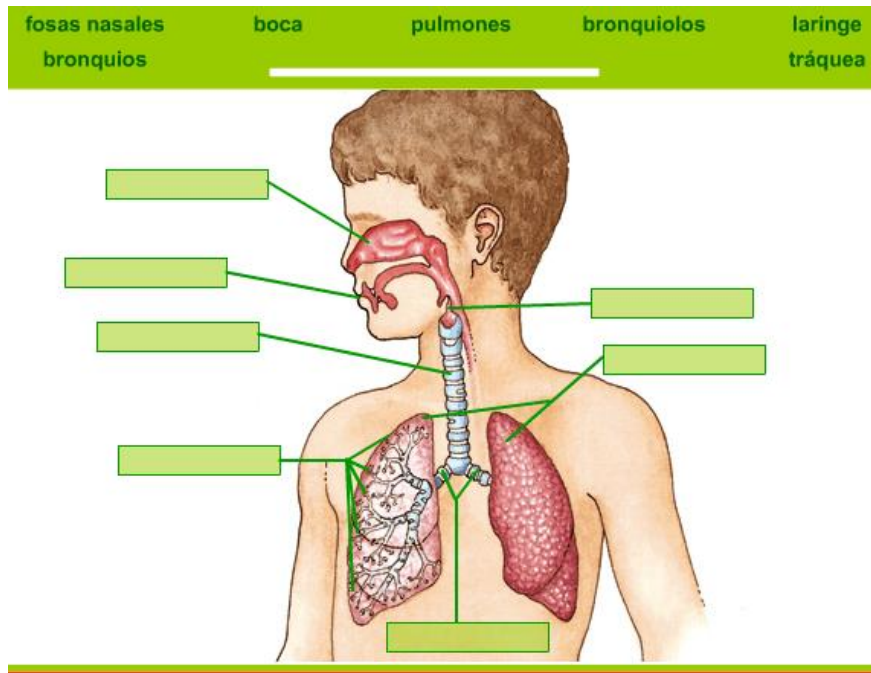
1. Completa el siguiente párrafo, que describe la función del aparato respiratorio:

La función del aparato respiratorio es tomar el.....del aire para que pase a la sangre y expulsar el.....de..... El oxígeno se combina con los nutrientes y se produce..... y dióxido de carbono. A este proceso se le llama.....y ocurre en las.....de las células.

Palabras claves: mitocondrias-energía-oxígeno-respiración celular-Dióxido de carbono.

2. Completa el esquema del aparato respiratorio escribiendo los nombres de sus partes.

Fines II: Trayecto Secundario Parcial-Biología



3. Coloca **verdadero** o **falso** según corresponda. Justifique los falsos.

- Los gases respiratorios se intercambian en la tráquea.
- En la respiración se libera oxígeno y se incorpora dióxido de carbono.
- Las fosas nasales son conductos membranosos que llevan el aire hasta los bronquios.
- Los alveolos pulmonares son estructuras en forma de saco donde se realiza el intercambio gaseoso con la sangre.

4. Observe el siguiente video y responda:

<https://www.youtube.com/watch?v=Efks1p4A680>

- a) Defina fumador activo y pasivo.
- b) ¿Qué puede ocasionar en el cuerpo el tabaco?
- c) ¿Es peligroso ser fumador pasivo? Justifique su respuesta.

Sistema circulatorio

El sistema circulatorio reparte los nutrientes y el oxígeno por todo el organismo y retira el dióxido de carbono y los productos de desecho que producen las células. Está formado por tres componentes: los vasos sanguíneos, la sangre y el corazón.

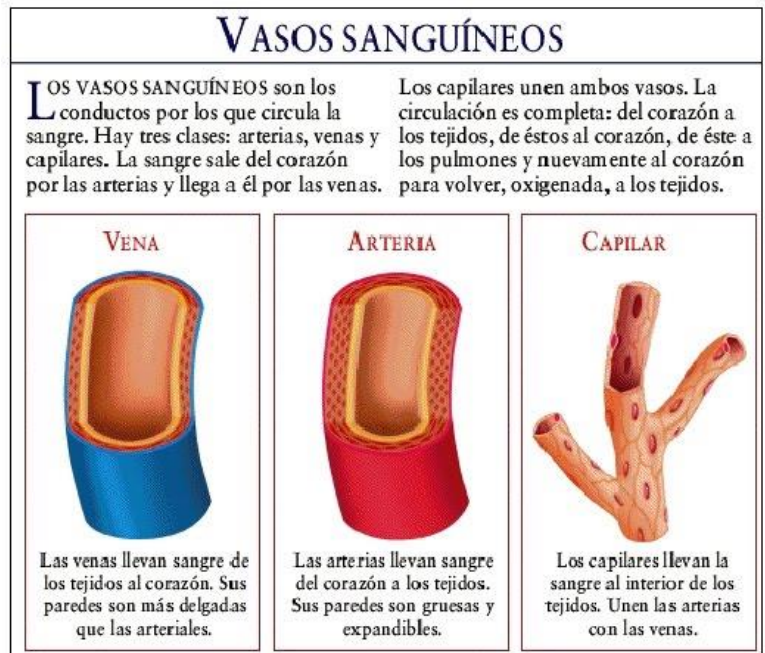
Los vasos sanguíneos: son los conductos por los que circula la sangre. Hay tres tipos de vasos sanguíneos:

Fines II: Trayecto Secundario Parcial-Biología

- **Arterias:** Llevan la sangre oxigenada del corazón a los demás órganos del cuerpo. Sus paredes son gruesas porque soportan la presión con la que la sangre sale del corazón.

- **Venas:** Conducen la sangre carboxigenada (con dióxido de carbono) desde los órganos al corazón. Sus paredes son más finas, pues la sangre circula con menos presión. Tienen válvulas para evitar que la sangre retroceda.

- **Capilares:** Son unos vasos microscópicos que forman una red que comunica las arterias con las venas. Sus paredes son tan finas que permiten el intercambio de nutrientes, desechos, oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células.



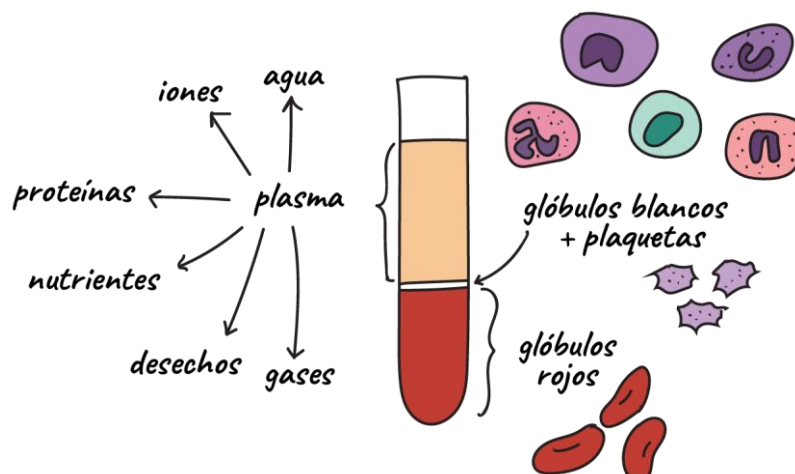
La sangre:

La sangre es un tejido líquido que recorre el organismo, a través de los vasos sanguíneos que transporta las células necesarias para llevar a cabo las funciones vitales

La cantidad de sangre de una persona está en relación con su edad, peso, sexo y altura. Una persona adulta tiene entre 4,5 y 6 litros de sangre, es decir, un 7% de su peso corporal.

La sangre es un medio de transporte del organismo. Debido a ello participa en forma directa o indirecta en todas las funciones del cuerpo.

Tiene dos componentes: el plasma y las células sanguíneas.



Fines II: Trayecto Secundario Parcial-Biología

• **Plasma:** Es un líquido de color amarillento compuesto por agua con numerosas sustancias disueltas en ella, como nutrientes, sales minerales y sustancias de desecho.

• **Células sanguíneas:** Hay tres tipos:

– **Glóbulos rojos o eritrocitos:** Son células pequeñas que no tienen núcleo. Son las más abundantes en la sangre y su función es transportar el oxígeno y el dióxido de carbono.

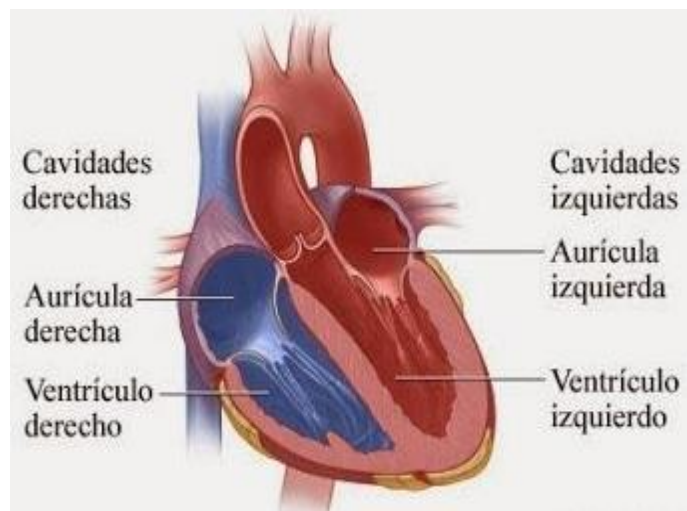
– **Glóbulos blancos o leucocitos:** Son menos numerosos que los glóbulos rojos. Su función es defender al organismo ante las infecciones.

– **Plaquetas:** Son trozos de unas células más grandes. Ayudan a formar un coágulo para taponar las heridas y evitar que se escape la sangre.

El corazón: es el órgano que impulsa la sangre para que llegue a todas las partes del cuerpo. Tiene el tamaño de un puño cuyas paredes están formadas por tejido muscular. Estas paredes se contraen y se relajan continuamente a fin de impulsar la sangre a todo el cuerpo. El interior del corazón está dividido en dos mitades, izquierda y derecha, separadas por un tabique que evita que la sangre de las dos mitades se mezcle. Cada mitad tiene dos cámaras: una superior llamada aurícula, a la que llegan las venas con sangre del cuerpo, y otra cámara inferior llamada ventrículo, que impulsa la sangre a través de las arterias.

La sangre llega a las aurículas a través de las venas cavas y las venas pulmonares.

Cuando se contraen las aurículas, la sangre pasa de las aurículas a los ventrículos. Cuando se contraen los ventrículos, la sangre sale de ellos a través de la arteria aorta y la arteria pulmonar.



Entre las aurículas y los ventrículos

hay unas válvulas que hacen que la sangre no pase nunca de los ventrículos a las aurículas.

1. Responde a las siguientes preguntas:

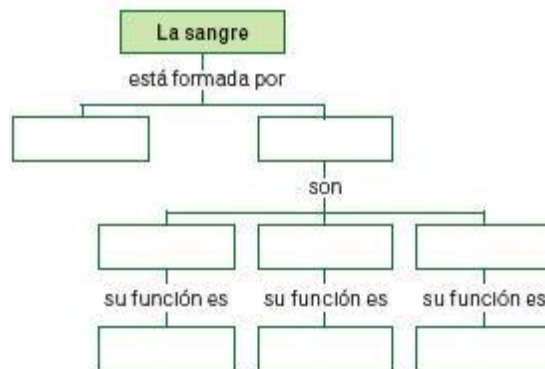
a) ¿Cómo se llaman los vasos por los que llega la sangre al corazón?

b) ¿Cómo se llaman los vasos por los que sale la sangre del corazón?

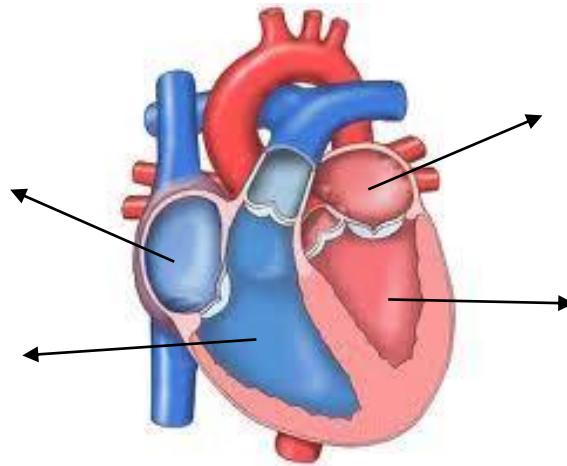
c) ¿Cómo se llaman los vasos que comunican las venas y las arterias?

Fines II: Trayecto Secundario Parcial-Biología

- ¿Qué función tiene el corazón?
 - ¿Cuántas cámaras tiene el corazón?
 - ¿Qué función tienen las válvulas del corazón?
2. Copia en tu cuaderno y completa un esquema como el siguiente sobre los componentes de la sangre:



3. Completa el siguiente dibujo con los nombres de las partes del corazón.



4. Une con flechas las dos columnas según las características de las células sanguíneas.

Glóbulos rojos •	• Ayudan a formar coágulos.
Glóbulos blancos •	• Transportan oxígeno y dióxido de carbono.
Plaquetas •	• Combaten las infecciones.
	• Son células sin núcleo.
	• Son fragmentos de células.