

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI**

NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Resolución de Creación y Reconocimiento de Carácter oficial N° 16231 del 27 de noviembre del 2002 que autoriza los estudios de Nivel Preescolar, Básica Primaria 1° a 5°, Secundaria 6° a 9° y 10° - 11° de Educación Media Académica y Media Técnica. Educación para adultos Jornada Nocturna en los Ciclos Básica primaria Clei I y II, Secundaria Clei III - IV Y media Clei V - VI, de conformidad con el decreto 3011. Media Técnica Diseño de Software según Resolución 02977 de 03 de Marzo de 2014. Cra 69 A N° 92 C - 87 Teléfono 471 24 16 - 477 65 10 Sección Primaria "La Unión" Cra 67 N° 93 - 75 Tel: 471 38 18 Correo: ie.mariamontessori@medellin.gov.co. Pág. Web: www.iamariamontessori.edu.co
Medellin - Colombia

Área:	Ciencias Naturales	Grado: Séptimo	Periodo: Primero
Docente:	Enrique Figueroa Cuesta		
Tema:	EL SISTEMA CIRCULATORIO HUMANO		
DBA o Indicador de Desempeño	DBA 4 (8°): Analiza relaciones entre sistemas de órganos con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.		
Anexos:			
Fecha Entrega:		Fecha de devolución:	
Instrucciones y Orientaciones	-Lee completamente y con mucha atención la presente Guía, antes de empezar a desarrollarla. -Los videos son herramientas complementarias. El trabajo debe ser realizado de manera individual.		

A. FASE DE EXPLORACIÓN

¿Cómo hacen los nutrientes que consumimos en los alimentos para llegar a todas las células del cuerpo?, ¿Qué relación tiene la sangre con los desechos que elimina nuestro cuerpo?, ¿Qué hábitos ayudan a mantener una buena salud física y mental?

B. FASE DE CONCEPTUALIZACIÓN Y APLICACIÓN

Observa los siguientes videos como introducción al tema, te ayudarán a entender cómo está compuesto y cómo funciona nuestro sistema Circulatorio:

Video "Cómo Funciona el Cuerpo humano", En este video podrás ver la relación entre varios sistemas de nuestro cuerpo:

<https://www.youtube.com/watch?v=zabVr2bGrik>

Video Arterias vs. Venas. ¿Cuál es la diferencia? <https://www.youtube.com/watch?v=xu0oijkhV-A>

Funciones del Sistema Circulatorio: El Sistema circulatorio se encarga de transportar, a través de la sangre, nutrientes y gases hasta cada una de nuestras células. También recoge los desechos que van a ser eliminados y ayuda a regular nuestra temperatura. El sistema circulatorio consta de un órgano propulsor de la sangre, llamado **corazón** y de un conjunto de vasos sanguíneos encargados de transportar la sangre por todo el cuerpo.

El sistema linfático es complementario al sistema circulatorio. Formado por capilares linfáticos, venas linfáticas y ganglios linfáticos por los que circula la linfa.

Los Vasos Sanguíneos: Son los tubos por los que circula la sangre. La circulación sanguínea en el ser humano es cerrada, ya que siempre circula por el interior de un extenso sistema de los vasos sanguíneos.

Estos vasos Sanguíneos son de tres tipos: **Arterias, venas y capilares.**

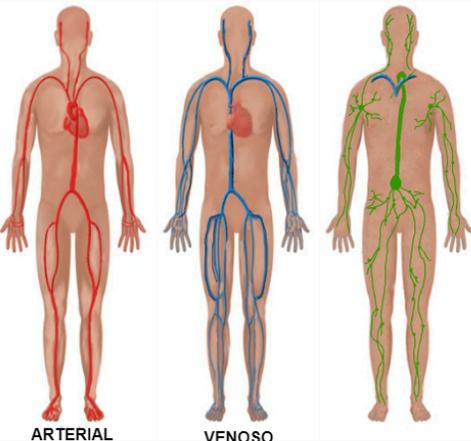
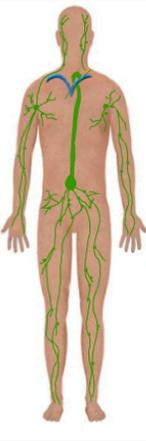
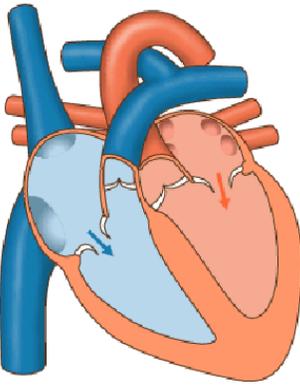
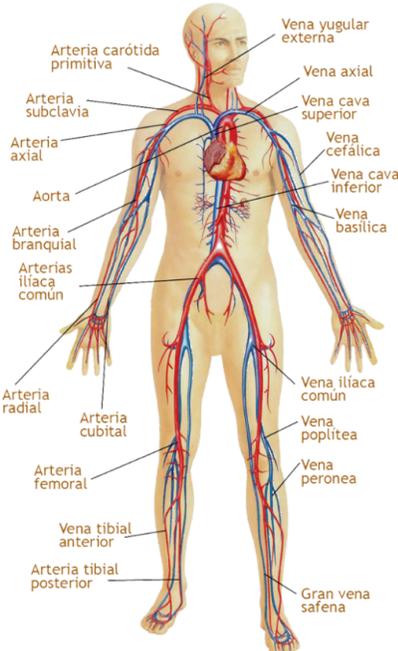
Las arterias: Las arterias son los vasos que *salen desde el corazón* hacia las distintas partes del cuerpo, son de paredes elásticas y potente capa muscular que permite regular la presión de la sangre que sale del corazón. Desde el corazón salen dos arterias: la A. pulmonar y la A. aorta

Las venas: son los vasos que *recogen la sangre del cuerpo y la llevan hasta el corazón*. Al corazón llegan las venas cavas y las venas pulmonares Las venas transportan sangre desde los órganos hacia el corazón. Su pared es más fina y menos resistente que la de las arterias pues la sangre circula por ellas con menos presión. En su interior presentan unas válvulas, llamadas válvulas venosas o semilunares que impiden el retroceso de la sangre.

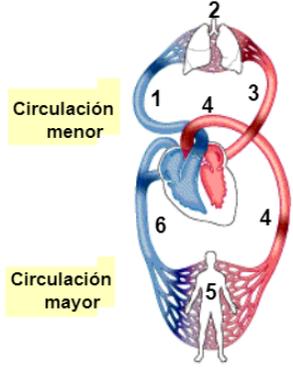
Los capilares: son vasos microscópicos de finas paredes que llevan la sangre a todas las células de los órganos del cuerpo. son vasos extremadamente delgados. (de ahí el nombre de capilares, dando a entender que son finos como cabellos). Su pared está formada por una sola capa de células (llamada endotelio), que permite la filtración de los componentes de la sangre hacia las células y de los desechos de estas hacia la sangre. Todos los órganos poseen un sistema de capilares.

Las arterias, conforme se alejan del corazón, se van ramificando en otras más delgadas, de modo que cuando llegan a los órganos ya son capilares. Estos se van uniendo dando lugar a vasos cada vez más gruesos, las venas, que devuelven la sangre al corazón.

Tomado y Adaptado de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/anatomyvideos/000073.htm>,
http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena9/3quincena9_contenidos_1a.htm

Sistemas circulatorio y linfático	Estructura del Corazón	Principales Vasos Sanguíneos
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>SISTEMA CIRCULATORIO</p>  <p>ARTERIAL VENOSO</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>SISTEMA LINFÁTICO</p>  </div> </div>	 <p>La Sangre llega al corazón por las venas y entra por las cavidades superiores llamadas Aurículas, y sale por las Arterias, desde las cavidades inferiores llamadas Ventrículos.</p>	 <p>Arteria carótida primitiva, Arteria subclavia, Arteria axial, Aorta, Arteria branquial, Arterias iliaca común, Arteria radial, Arteria cubital, Arteria femoral, Vena tibial anterior, Arteria tibial posterior, Vena yugular externa, Vena axial, Vena cava superior, Vena cefálica, Vena cava inferior, Vena basilica, Vena iliaca común, Vena poplitea, Vena peronea, Gran vena safena.</p>

La circulación de la sangre
 La circulación sanguínea es **Doble y Completa**.
 Es doble porque se realiza por dos circuitos.:
La Circulación menor o pulmonar La sangre sale del ventrículo derecho por las arterias pulmonares y va a los pulmones donde ocurre el intercambio de gases: La sangre recoge oxígeno (O₂) y elimina el dióxido de carbono (CO₂), luego la sangre oxigenada vuelve al corazón por las venas pulmonares.
La circulación mayor o general: La sangre sale del ventrículo izquierdo por la arteria Aorta y llega a todos los órganos llevando oxígeno y nutrientes y recogiendo los desechos. Luego, la sangre en los capilares se reúne en venas que llevan la sangre nuevamente al corazón.
 La circulación **Es completa** porque la sangre arterial nunca se mezcla con la sangre venosa.
 La estructura del corazón que es cómo una doble bomba, que permite que la sangre recorra todo el cuerpo.



© ite
© Lourdes Luengo

- 1 arteria pulmonar
- 2 pulmones
- 3 venas pulmonares
- 4 arteria aorta
- 5 red de capilares del cuerpo
- 6 venas cavas

Funciones de la sangre

- Función de transporte**
 La sangre con su gran contenido en agua, funciona como un buen sistema de transporte para las sustancias sólidas que se disuelven en ella, como nutrientes o la urea. También los gases respiratorios son transportados por la sangre cómo verás con más detalle en la animación que encontrarás en esta página.
- Función de defensa**
 Los glóbulos blancos nos defienden frente a las infecciones gracias a que fagocitan microorganismos o sustancias extrañas o fabricando sustancias que ayudan a la destrucción de estos microorganismos.
- Control de hemorragias**
 Las plaquetas intervienen en la coagulación de la sangre, ayudando a detener las hemorragias que se producen cuando se rompe algún vaso sanguíneo.

La sangre: Es el líquido que circula a través de los vasos sanguíneos y está compuesta por:

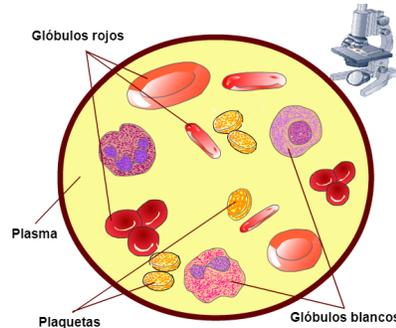
-**plasma sanguíneo**, es un líquido de color amarillento formado por agua, en la que se encuentran disueltas gran cantidad de sustancias.

-**Las células sanguíneas**, las cuales son de tres tipos:

Glóbulos rojos o eritrocitos o hematíes: No tienen núcleo y están cargados de hemoglobina, Estos transportan gases como el oxígeno y el Dióxido de carbono. Los eritrocitos le dan el color rojo a la sangre.

Glóbulos blancos o leucocitos: Hay varios tipos y básicamente intervienen en el sistema de defensa.

Plaquetas o trombocitos: Son fragmentos de células. Se suelen encontrar en grupos. Son los encargados de la coagulación cuando sufrimos heridas.



C. FASE EVALUACIÓN: En esta ocasión, revisaremos lo aprendido a través de la Elaboración de un plegable (lo puedes hacer de manera manual o en computador)

Para demostrar lo aprendido, realizarás un plegable de 2 cuerpos (una hoja de block tamaño carta, puesta en forma horizontal y doblada a la mitad. El plegable debe cumplir algunas condiciones, pero, sobre todo, debes mostrar tu creatividad y capacidad de síntesis (capacidad de resumir de forma adecuada)

Debe ser muy ilustrativo, debe llevar varias imágenes o dibujos, la letra debe ser legible y no puede ser muy pequeña para que se pueda leer fácilmente. Los dibujos deben ser pintados.

Si deseas utilizar una hoja de papel iris, que sea en un color muy claro.

Si lo haces en computador, puede ser en Word o algún programa de ilustración, y luego imprimirlo a color.

A continuación, tienes una explicación con lo mínimo que debe llevar el plegable:

<p>Cara de adelante</p> <p><small>Línea para doblar</small></p>	<p>EL SISTEMA CIRCULATORIO</p> <p>Realiza en este espacio un dibujo que represente el sistema circulatorio. (puede ser una imagen que saques de internet) o puede ser otra imagen creativa que represente la función de este sistema</p> <p>Nombre completo y grupo: _____</p>
	<p>¿Qué hábitos nos ayudan a mantener una buena salud de todo nuestro cuerpo?</p> <p>(representa esta respuesta con textos y dibujos)</p>
<p>Cara de atrás</p>	<p>¿por qué tipos de Vasos sanguíneos circula nuestra sangre?</p> <p>Cómo está compuesta nuestra sangre?</p>
	<p>¿Cuál es la función de Nuestro sistema Circulatorio?</p> <p>¿Cómo es el recorrido que hace la sangre desde que sale el corazón hasta que regresa a éste?</p> <p>Nombre completo y grupo: _____</p>