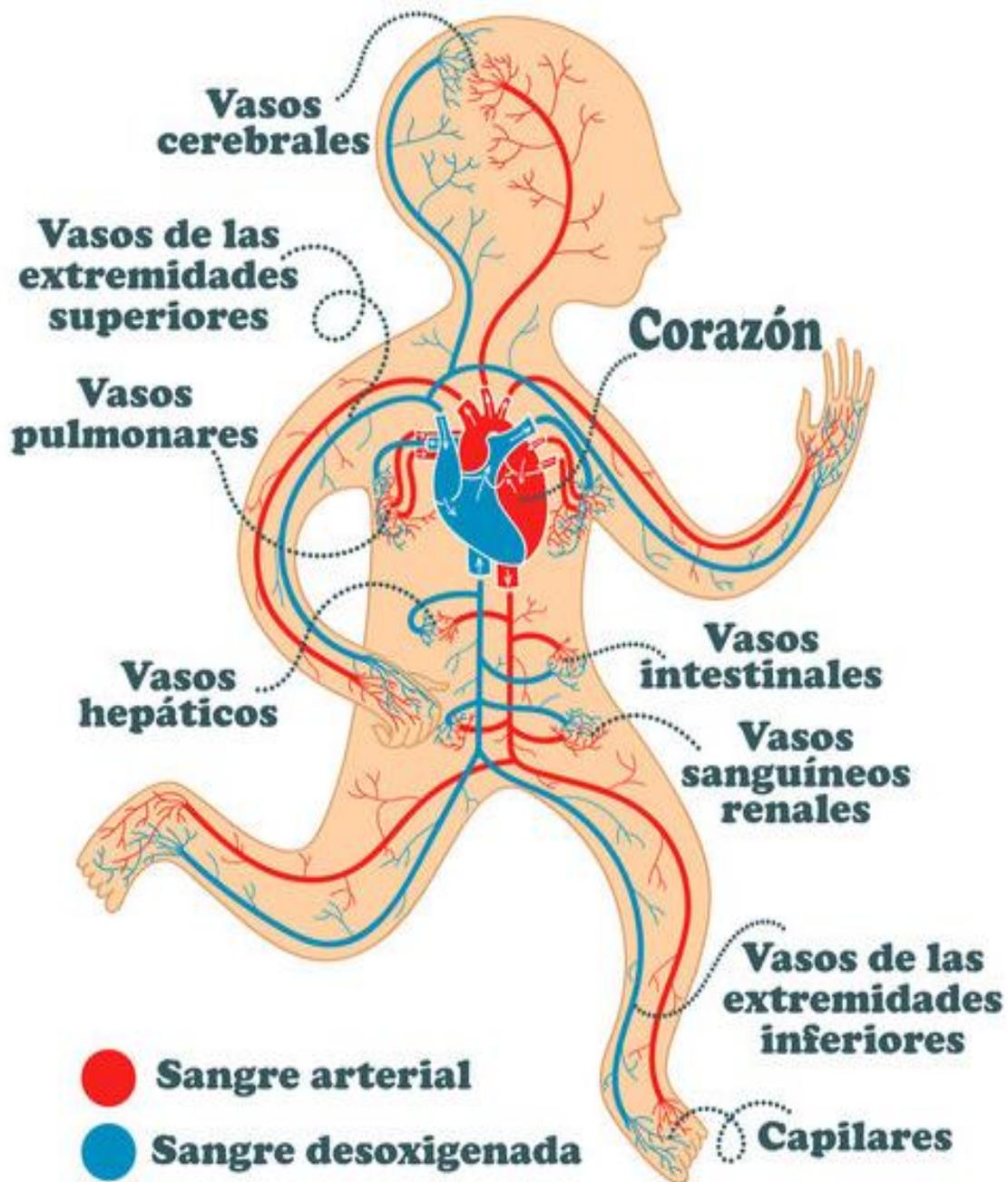


# Sistema Circulatorio

## 2



Nombre :

Curso:

Asignatura: Ciencias Naturales

Profesora: Elizabeth Alvarez

DEPARTAMENTO	Ciencias Naturales	ASIGNATURA	Ciencias Naturales
OA PRIORIZADOS		FECHA DE INICIO	01/ Noviembre
Objetivo de clase	OA 4: Explicar la función de transporte del sistema circulatorio (sustancias alimenticias, oxígeno y dióxido de carbono), identificando sus estructuras básicas (corazón, vasos sanguíneos y sangre).		
LETRA DEL NIVEL	5 ° Básicos	FECHA DE TERMINO	05 / Nobiembre

**Instrucciones:**

Lee atentamente, los textos y luego responde las preguntas, marcando solo una alternativa por pregunta.

## Sistema Circulatorio

Es un sistema de transporte interno que utilizan los seres vivos para mover dentro de su organismo elementos nutritivos, metabolitos, oxígeno, dióxido de carbono, hormonas y otras sustancias. Existe tanto en los vertebrados como en la mayoría de los invertebrados aunque su estructura y función tiene considerables variaciones dependiendo del tipo de animal.

**Sistema Circulatorio** En el ser humano el sistema circulatorio está constituido por un fluido que se llama sangre, un conjunto de conductos (arterias, venas, capilares) y una bomba impulsora que es el corazón. El corazón es una estructura muscular que se contrae regularmente y mantiene la sangre en constante movimiento dentro de los vasos sanguíneos.

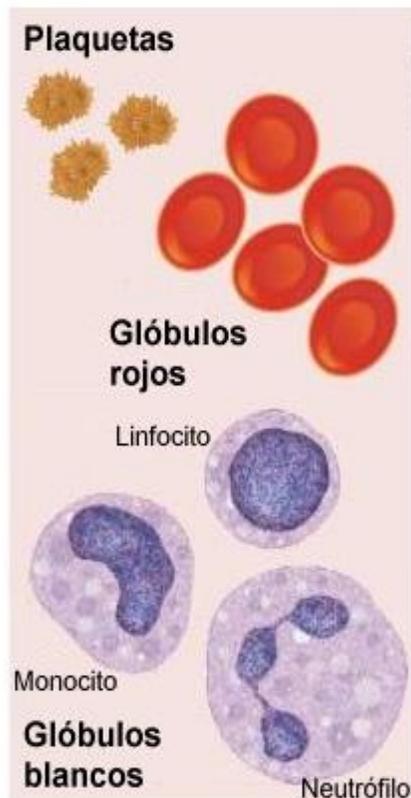
**La sangre** La sangre contiene glóbulos rojos ricos en hemoglobina que transportan el oxígeno hasta todas las células del cuerpo. El sistema linfático formado por los vasos linfáticos que conducen un líquido llamado linfa desde el espacio intersticial hasta el sistema venoso también forma parte del sistema circulatorio.

### Función del sistema circulatorio

- Transportar oxígeno desde los pulmones a los tejidos y dióxido de carbono desde los tejidos a los pulmones para su eliminación a través del aire espirado.
- Distribuir los nutrientes a todos los tejidos y células del organismo.
- Transportar productos de desecho que son producidos por las células hasta el riñón para que sean eliminados a través de la orina.
- Transportar sustancias hasta el hígado para que sean metabolizadas por este órgano.
- Distribuir las hormonas que se producen en las glándulas de secreción interna. Gracias al sistema circulatorio las sustancias hormonales pueden actuar en lugares muy alejados al sitio en el que han sido producidas.
- Proteger al organismo frente a las agresiones externas de bacterias y virus haciendo circular por la sangre leucocitos y anticuerpos.

## Vasos Sanguíneos

La sangre llega a todos los órganos y tejidos gracias a una completa red de conductos que se llaman vasos sanguíneos. Pueden distinguirse las arterias que transportan la sangre que sale del corazón y las venas que hacen el recorrido inverso y transportan la sangre que entra en el corazón.



**La sangre.** Está formada por un líquido denominado **plasma sanguíneo** y por varios tipos de elementos celulares: los **glóbulos rojos**, los **glóbulos blancos** y las **plaquetas**.

- **Plasma.** El plasma está formado básicamente por **agua** y por determinadas sustancias disueltas (**sales minerales, glucosa, lípidos y proteínas**). El plasma sin proteínas se denomina **suero sanguíneo**.
- **Glóbulos rojos.** Los **glóbulos rojos** o **eritrocitos** son células sin núcleo y llenas de **hemoglobina**, que es una proteína capaz de captar y liberar oxígeno.
- **Glóbulos blancos.** Los **glóbulos blancos** o **leucocitos** pueden tener **función fagocítica** (como hacen los tipos **neutrófilos, eosinófilos y monocitos**), **función de producir anticuerpos** (lo hacen los **linfocitos**) o **productora de vaso dilatadores** (lo hacen los **basófilos**).
- **Plaquetas.** Las **plaquetas** son fragmentos de citoplasma que contienen una sustancia que inicia la **coagulación de la sangre**.

**Los vasos sanguíneos.** Se diferencian tres tipos denominados **arterias, venas y capilares sanguíneos**.

### Arterias



**Arterias.** Son los vasos que llevan sangre desde el corazón a otras partes del cuerpo. Son elásticas gracias a tener una gruesa **capa muscular intermedia**. Todas ellas, menos la arteria pulmonar, llevan sangre rica en oxígeno.

### Venas



- **Venas.** Son los vasos que llevan sangre hacia el corazón. Son muy poco elásticas. Por ello precisan tener unas **válvulas internas** para evitar el regreso de la sangre. Todas ellas, menos la vena pulmonar, conducen sangre pobre en oxígeno.



- **Capilares sanguíneos.** Son unos vasos extremadamente delgados, originados por las sucesivas ramificaciones de arterias y venas, que unen el final de las arterias con el principio de las venas. Sus paredes son tan delgadas que permiten el intercambio de gases en los pulmones, la entrada de nutrientes en el intestino y la salida de los productos de excreción en los riñones.

- ¿Cómo se ve la sangre por dentro?

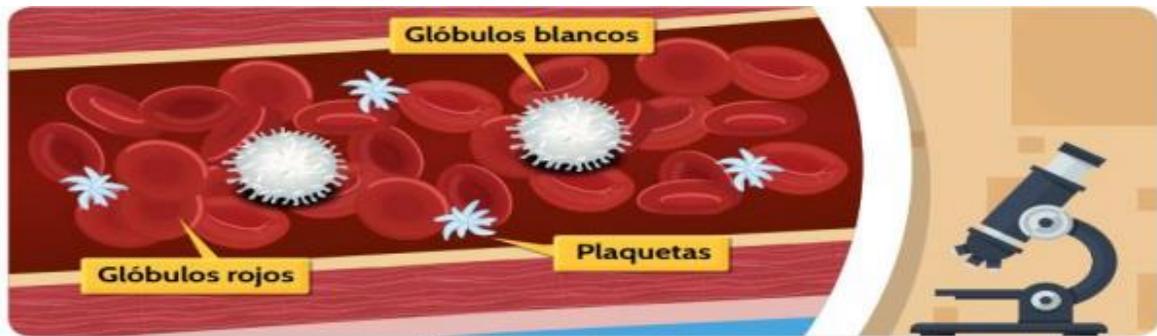


Figura 2: Células sanguíneas.



**Glóbulos rojos:**  
encargados de transportar el oxígeno



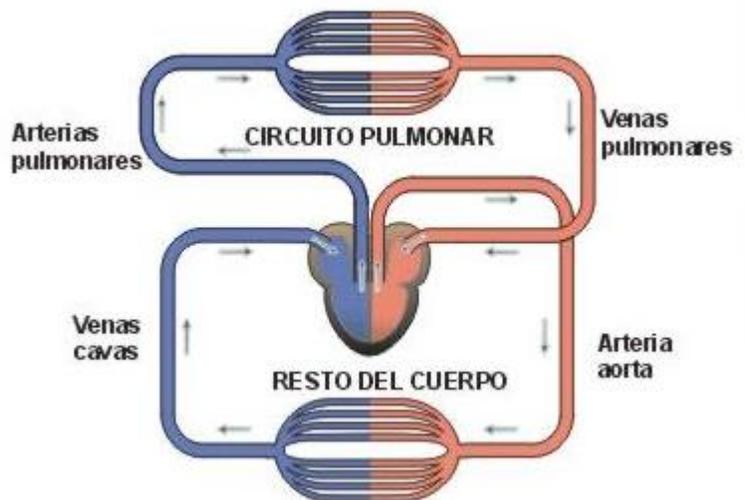
**Glóbulos blancos:**  
encargados de defender al cuerpo de diferentes enfermedades



**Plaquetas:** permiten la coagulación de la sangre cuando sufres una cortadura o te rasas la piel. Durante la coagulación la sangre se torna espesa y así se evita su pérdida.

### El aparato circulatorio.

El conjunto de todos los vasos sanguíneos constituyen un **aparato circulatorio doble** y completo. Se llama **doble** porque compran dos circuitos, que son **el pulmonar** y el **general**. Se llama **completo** porqué en el corazón no hay mezcla de sangre oxigenada y no oxigenada, concretamente la sangre oxigenada pasa por la parte izquierda del corazón y la no oxigenada pasa por la parte derecha.



Relaciona las columnas.

Glóbulos blancos

Glóbulos rojos

Plaquetas

Transporta el oxígeno y el gas carbónico y contiene una sustancia llamada hemoglobina, que le da a la sangre el color rojo que la caracteriza

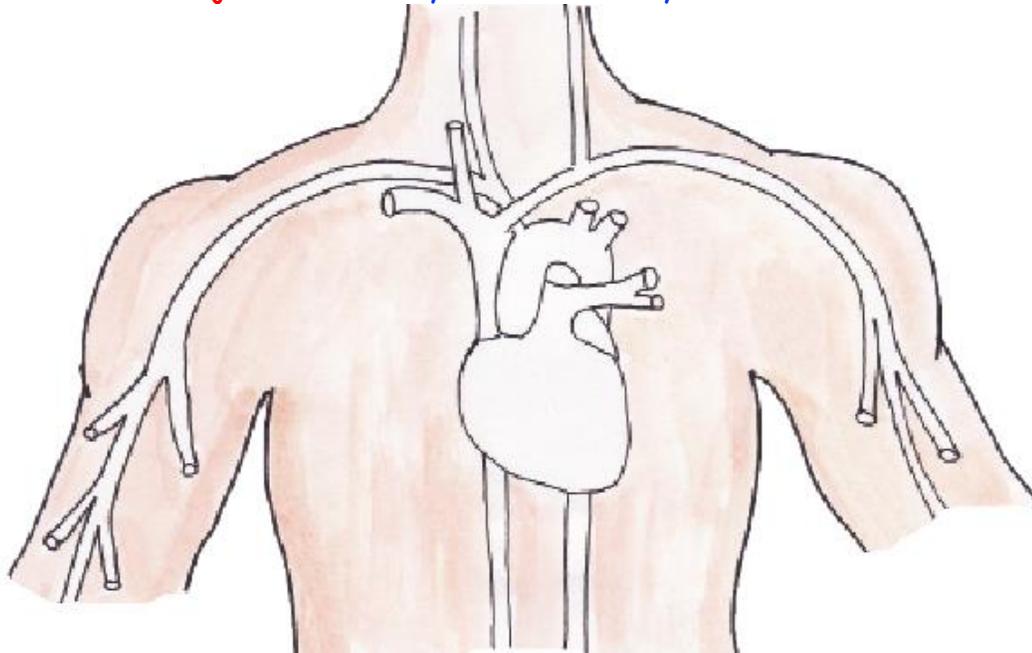
Tiene como función la defensa del organismo

Participa en la coagulación de la sangre

La sangre se moviliza a través de dos movimientos que realiza el corazón. Estos son:

- La **sístole** es la contracción del corazón.
- La **diástole** es la dilatación del corazón.

Colorea de rojo el corazón y las arterias; y de azul, las venas.



**APLICA LO APRENDIDO**

1. Realiza la siguiente 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

Completa el crucigrama con las pistas que se señalan a continuación.

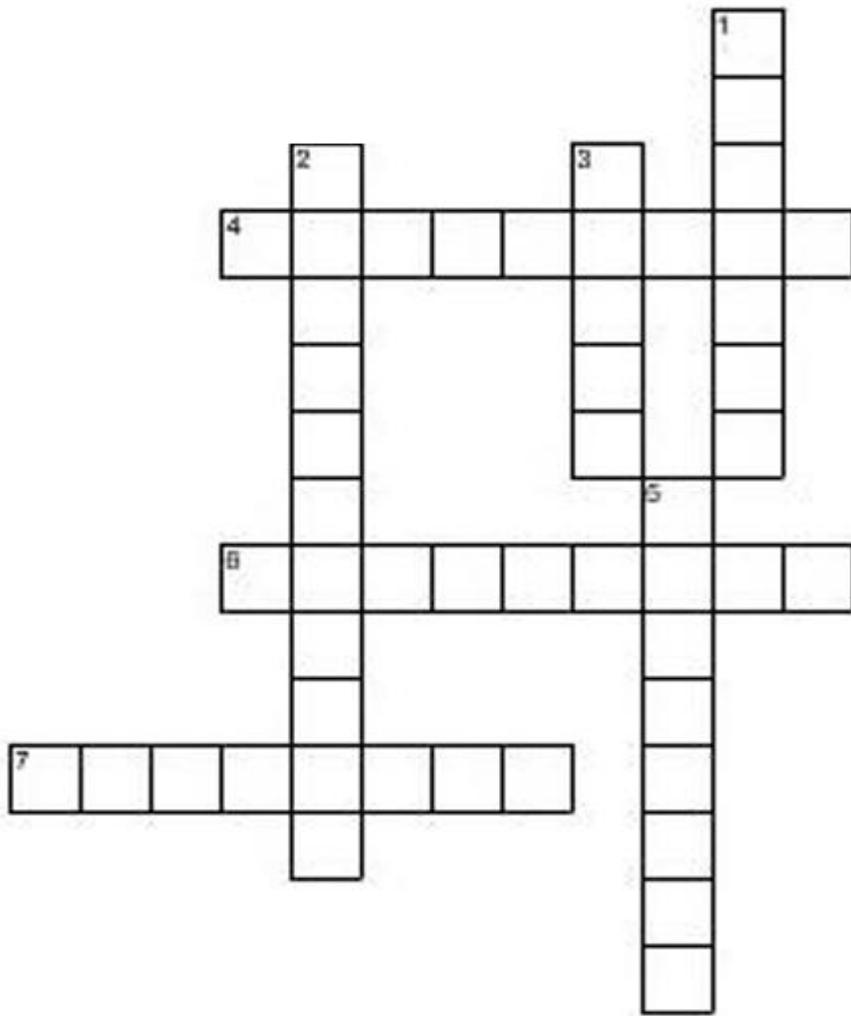
**Verticales**

- 1. Participan en la coagulación sanguínea.
- 2. Encargados del transporte de gases.
- 3. Vasos de intercambio de sustancias.

**Horizontales**

- 4. Vasos que llevan la sangre desde el corazón hacia todas las células.
- 5. Órgano que bombea la sangre a todo el cuerpo.
- 6. Participan en la defensa del organismo.
- 7. Vasos que llevan la sangre de regreso al corazón.

Arterias – Corazón – Capilares – Venas – Glóbulos rojos – Plaquetas – Glóbulos blancos



a. ¿A qué sistema del cuerpo humano se asocia la sangre?

\_\_\_\_\_

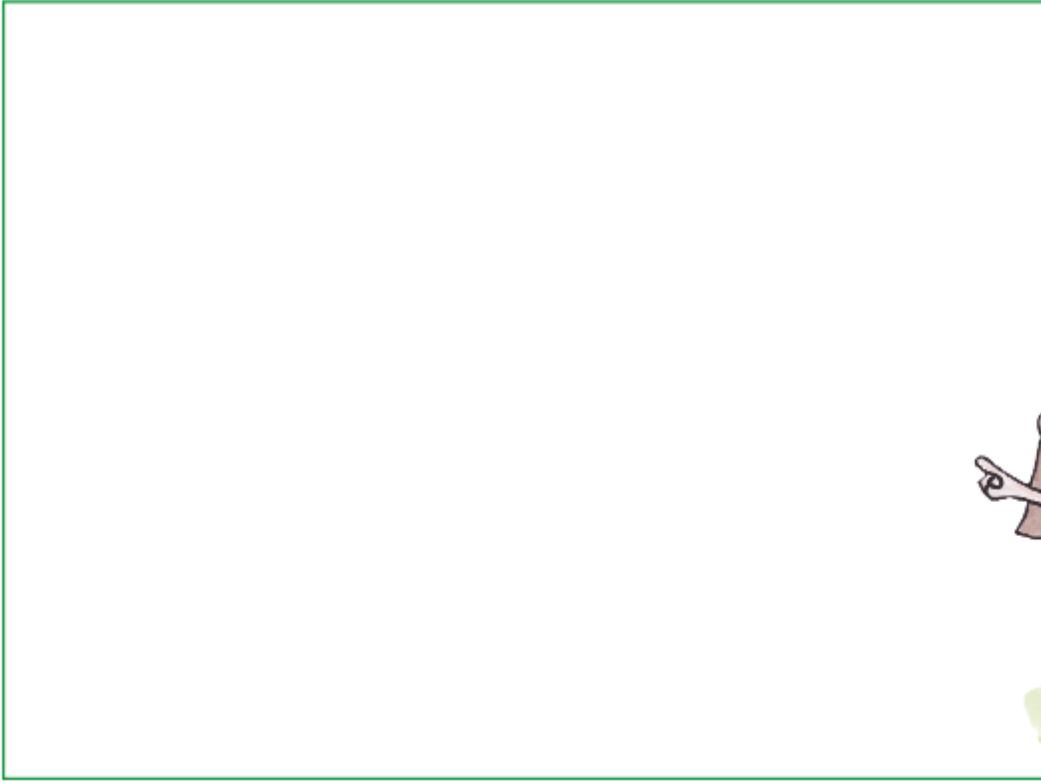
b. ¿Cuál es la función o funciones de la sangre?

\_\_\_\_\_

c. ¿Qué son las venas y las arterias?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Recorta el rompecabezas y ármalo en el espacio correspondiente:



Recorta, ordena y pega el puzle.

