

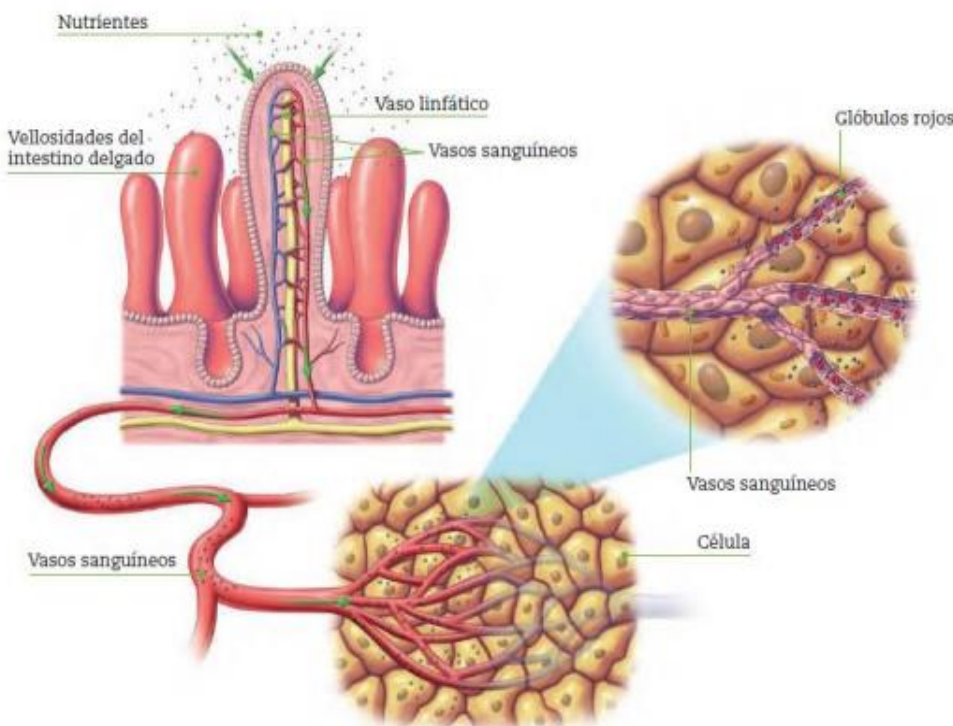
DEPARTAMENTO	Ciencias Naturales	ASIGNATURA	Ciencias Naturales
OA PRIORIZADOS		FECHA DE INICIO	
Objetivo de clase	OA 4: Explicar la función de transporte del sistema circulatorio (sustancias alimenticias, oxígeno y dióxido de carbono), identificando sus estructuras básicas (corazón, vasos sanguíneos y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

**Instrucciones:**

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

**SISTEMA CIRCULATORIO**

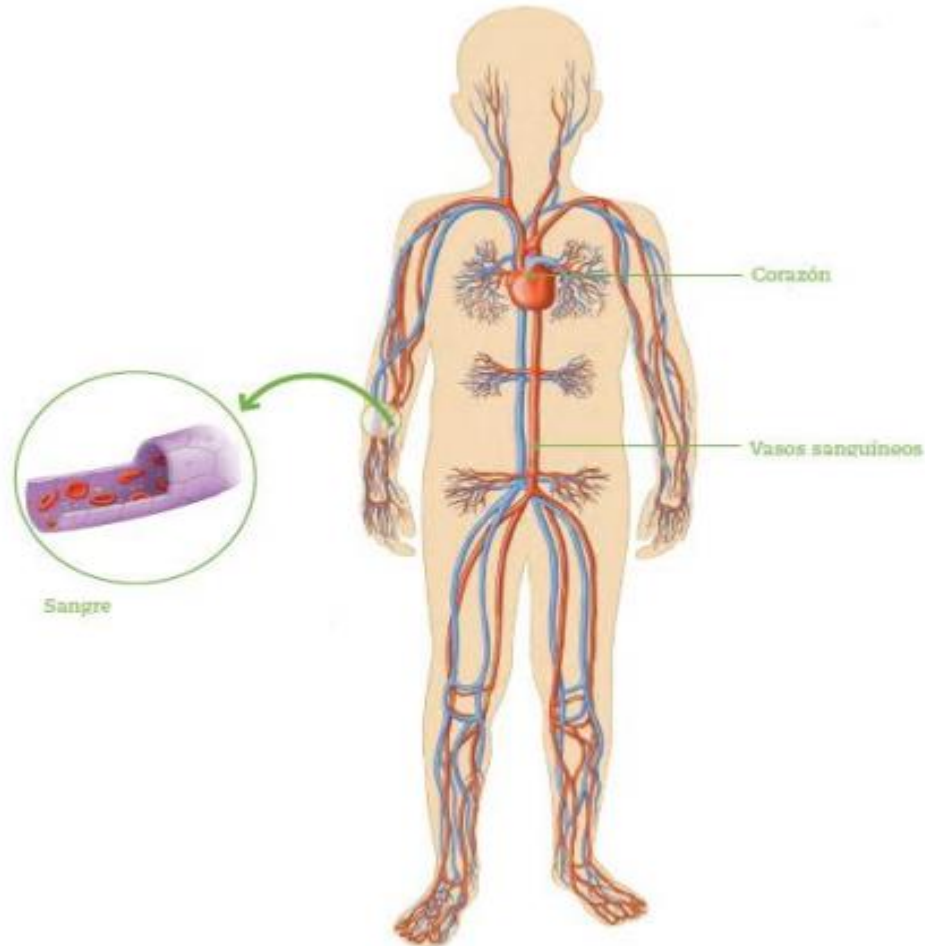
¿Has sentido el latido de tu corazón? Pon suavemente la mano sobre tu pecho e intenta detectarlo. El latido del corazón no lo percibimos conscientemente todo el tiempo, pero este órgano trabaja duramente toda la vida y forma parte de un sistema muy importante: el sistema circulatorio. En la clase anterior aprendiste que el sistema digestivo transforma los alimentos que consumes para obtener los nutrientes que contienen y que llegarán a todas las células del cuerpo a través del sistema circulatorio, por lo que podemos decir que este es un eficiente sistema de transporte.



Al ser absorbidos en el intestino delgado, los nutrientes viajan por el sistema circulatorio a través de los vasos sanguíneos, para llegar a cada una de las células de nuestro organismo.

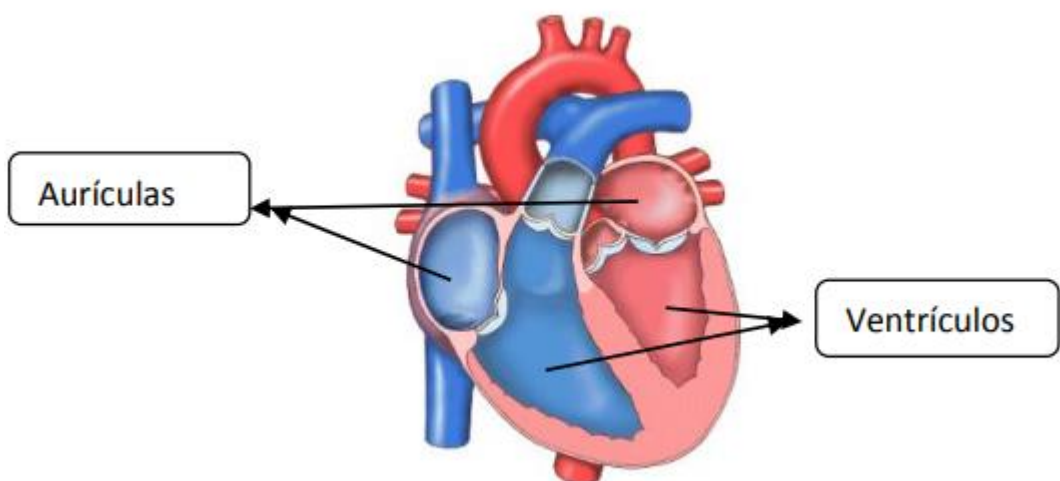
El sistema circulatorio se encarga de movilizar distintas sustancias por el organismo, como el agua, los nutrientes y los desechos producidos en las células, para mantenerlas abastecidas de los elementos que necesitan para un buen funcionamiento.

“El sistema circulatorio está conformado por una serie de estructuras y componentes líquidos, como la sangre, que a su vez está formada por el plasma y las **células sanguíneas, glóbulos blancos y los glóbulos rojos**. Que permiten el transporte de diferentes sustancias en el cuerpo humano. El corazón es el motor que impulsa la sangre hacia todas las regiones de nuestro cuerpo. El corazón contiene en su interior cuatro cavidades, dos superiores, denominadas aurículas, y dos inferiores, llamadas ventrículos. Los vasos sanguíneos corresponden a los conductos por los que circula la sangre. En nuestro organismo se distinguen tres tipos: **las venas, las arterias y los capilares.**”




El corazón es un órgano formado por el músculo cardíaco y se encuentra ubicado en el centro la cavidad torácica (detrás del esternón). El corazón se contrae y dilata para impulsar la sangre mediante los latidos. Un latido tiene dos fases, la sístole (el corazón se contrae y envía sangre a las arterias) y la diástole (el corazón se relaja y permite la entrada de sangre en su interior).

El corazón contiene en su interior cuatro cavidades, dos superiores, denominadas aurículas y dos inferiores, llamadas ventrículos.



Los vasos sanguíneos y la sangre Los vasos sanguíneos corresponden a los conductos por los que circula la sangre. En nuestro organismo se distinguen tres tipos: las venas, las arterias y los capilares.

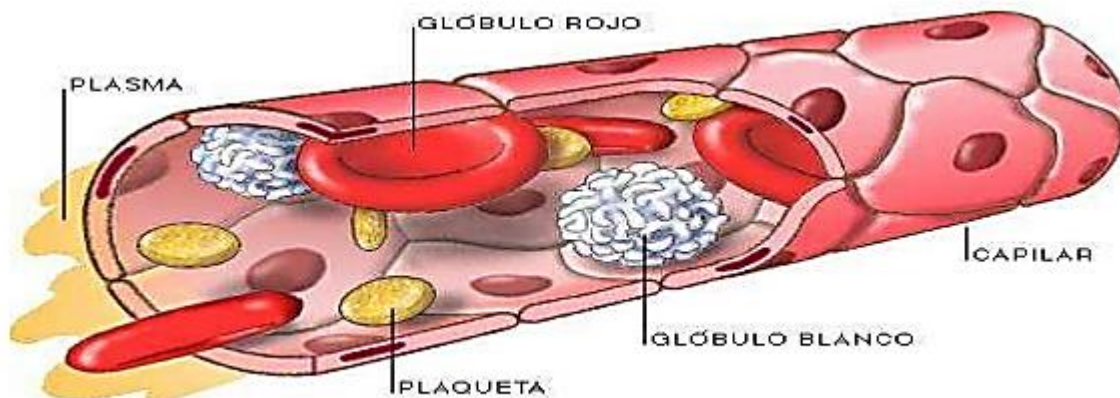


En la circulación sistémica, las venas son aquellos vasos sanguíneos que ingresan al corazón y que transportan la sangre que contiene un alto nivel de dióxido de carbono y un bajo nivel de oxígeno. Son representadas de color azul. Las venas son menos elásticas que las arterias y en su interior poseen pequeñas válvulas que evitan el retorno de la sangre por efecto de la fuerza de gravedad.

En la circulación sistémica, las arterias son aquellos vasos que salen del corazón para transportar la sangre rica en oxígeno a los tejidos y órganos. Son representadas de color rojo. Se caracterizan por su gruesa pared formada por tres capas de tejidos, una de las cuales es del tipo muscular, hecho que le otorga resistencia y

Los capilares son vasos sanguíneos muy pequeños en comparación con las arterias y venas. Sus paredes poseen una sola capa de células. Esto facilita, por ejemplo, el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono en los capilares que recubren los alvéolos.

La sangre es un tejido formado por distintos elementos, tales como el plasma y elementos figurados. El plasma es la parte líquida de la sangre, y los elementos figurados son distintos tipos de células, como glóbulos rojos, glóbulos blancos y fragmentos celulares. Los glóbulos rojos cumplen la función de llevar oxígeno a los tejidos y a los órganos, y los glóbulos blancos son los responsables de la defensa del organismo. Los fragmentos celulares llamados plaquetas ayudan a la coagulación de la sangre.



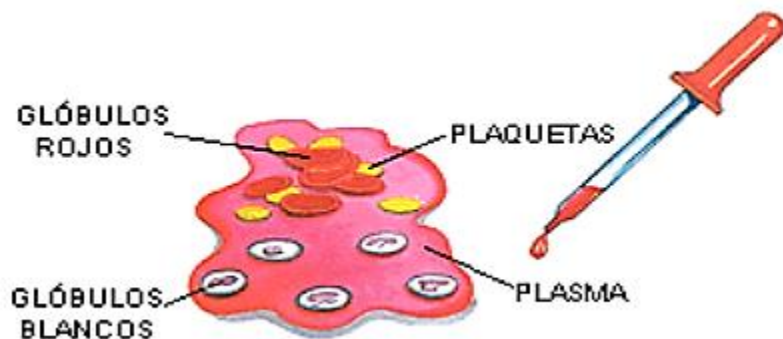
La sangre está formada por varios tipos de células, dentro de una masa líquida, el plasma sanguíneo.

**-Las Plaquetas:** colaboran en la coagulación de la sangre. Cuando nos hacemos una herida, las PLAQUETAS se ponen muy juntas unas con otras, ayudando a que la sangre se coagule y así evitan que se nos escape toda la sangre por la herida.

**-Los glóbulos blancos:** intervienen en los procesos de defensa del organismo ante las infecciones, están para intentar impedir que nos enfermemos o cuando nos atacan los microbios y así defendernos de los resfriados y de las infecciones.

Tanto el sistema digestivo como el sistema respiratorio utilizan el sistema circulatorio para transportar sustancias de un lugar a otro del cuerpo. Para ello debe existir un sistema de transporte que recoja de una parte y que lleve a otra.

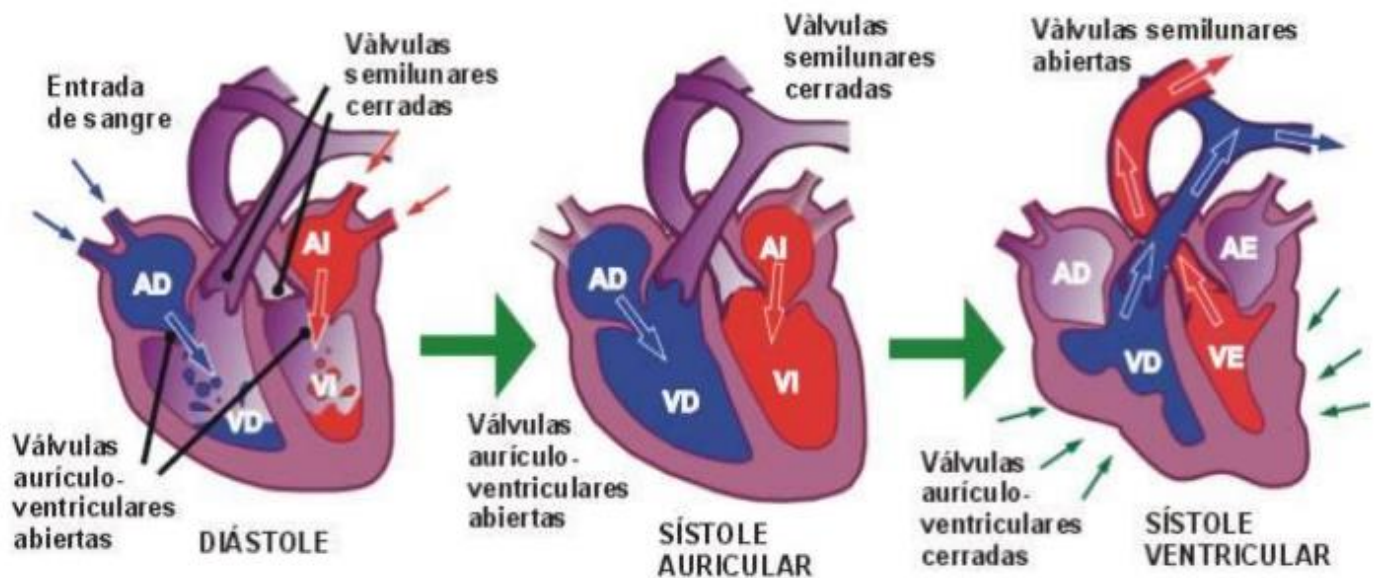
-**Los glóbulos rojos:** encargados del transporte de oxígeno, dióxido de carbono y los nutrientes a todo el cuerpo. Viven 105 a 120 días.



1. Nombra los componentes del sistema circulatorio	2. ¿Qué son los vasos sanguíneos?
? 3. ¿Cuál es la función del corazón?	4. ¿por donde circula la sangre?
5. Nombra los componentes de los vasos sanguíneos	6. ¿De qué está formada la sangre?
7. Define la función que cumplen las venas, arterias y capilares.	

El corazón funciona como una bomba aspirante e impelente. Para lo cual realiza movimientos de relajación (diástoles) seguidos de movimientos de contracción (sístoles). El ciclo cardíaco (latido) dura 0,8 segundos y presenta 3 etapas:

- **Diástole.** Las paredes de las aurículas y de los ventrículos se relajan y aspiran la sangre, la cual llega por las venas. La sangre que llena las arterias no retrocede gracias a que las válvulas semilunares (también denominadas sigmoideas) que hay en su inicio están cerradas. Esta fase dura 0,35 segundos.
- **Sístole auricular.** Las paredes de las aurículas se contraen, se abren las válvulas aurículo-ventriculares (mitral y tricúspide) y la sangre pasa a los ventrículos. Esta fase dura 0,15 segundos.
- **Sístole ventricular.** Las paredes de los ventrículos se contraen y la sangre del ventrículo izquierdo pasa a la arteria aorta, hacia el resto del cuerpo, y la del ventrículo derecho pasa a la arteria pulmonar hacia los pulmones. Esta fase dura 0,3 segundos.



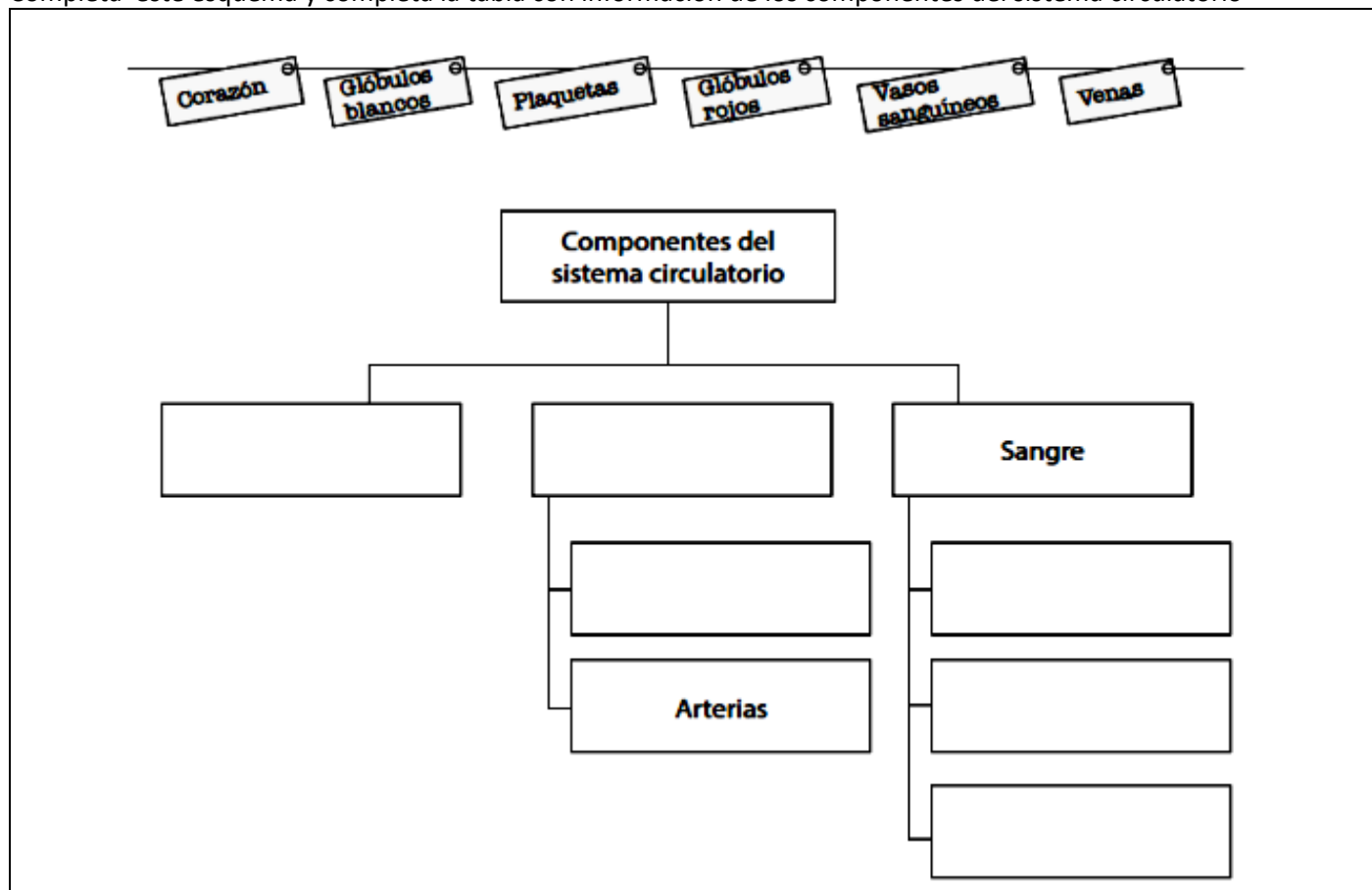
II. Lee las siguientes afirmaciones e indica V si es verdadero o F si es falso.

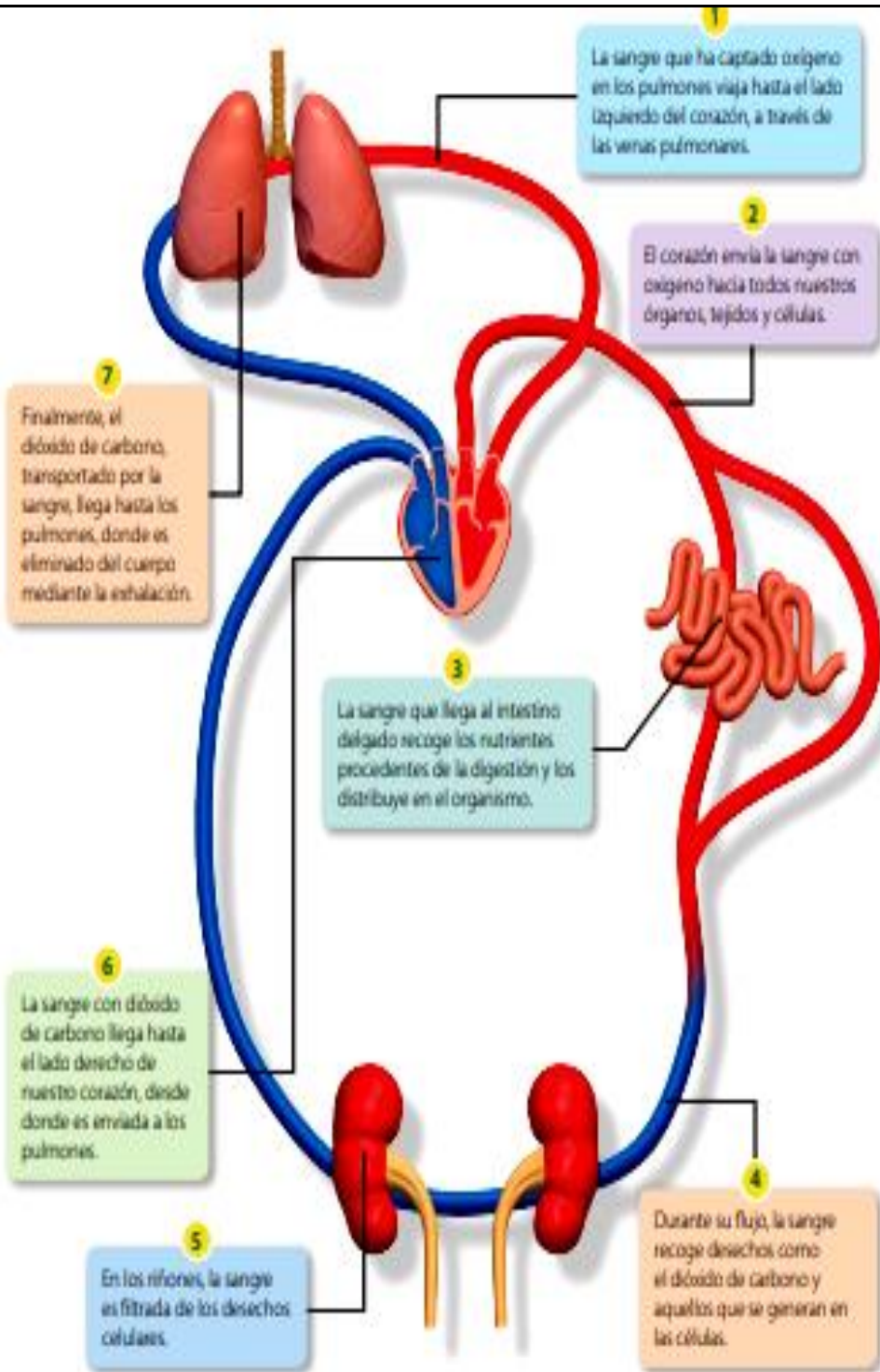
- 1 \_\_\_\_\_ El corazón es el encargado de bombear la sangre en el sistema circulatorio.
- 2 \_\_\_\_\_ Las partes del Sistema Circulatorio son corazón y venas.
- 3 \_\_\_\_\_ La sangre se encarga de transportar sustancias como oxígeno y nutrientes a todas las células del cuerpo.
- 4 \_\_\_\_\_ El corazón se divide en 6 cavidades.
- 5 \_\_\_\_\_ El corazón se expande para poder bombear la sangre.

III. Une con una línea la definición con el tipo de vaso sanguíneo al que corresponde.

Definición	Vaso sanguíneo
Conectan las arterias y las venas. Reciben sangre de las arterias que vienen del corazón. →	▪ Venas
Son los vasos sanguíneos que llevan sangre desde el corazón hacia los tejidos del cuerpo. →	▪ Capilares
Son los vasos sanguíneos que llevan sangre desde los tejidos del cuerpo hacia el corazón. →	▪ Arterias

Completa este esquema y completa la tabla con información de los componentes del sistema circulatorio





1→La sangre que ha captado oxígeno en los pulmones viaja hasta el lado izquierdo del corazón, a través de las venas pulmonares.

2→El corazón envía la sangre con oxígeno hacia todos nuestros órganos, tejidos y célula.

3→La sangre que llega al intestino delgado recoge los nutrientes procedentes de la digestión y los distribuye en el organismo.

4→Durante su flujo, la sangre recoge desechos como el dióxido de carbono y aquellos que se generan en las célula

5→En los riñones, la sangre es filtrada de los desechos celulares.

6→La sangre con dióxido de carbono llega hasta el lado derecho de nuestro corazón, desde donde es enviada a los pulmones.

7→Finalmente, el dióxido de carbono, transportado por la sangre, llega hasta los pulmones, donde es eliminado del cuerpo mediante la exhalación.

Dibuja en tu cuaderno este esquema y completa la tabla con los componentes y función que se te indica:

<b>Componente</b>		<b>Función</b>
<b>Corazón</b>		<hr/> <hr/> <hr/>
<b>Vasos sanguíneos</b>	<b>Arterias</b>	<hr/> <hr/>
	<b>Venas</b>	<hr/> <hr/>
<b>Sangre</b>	<b>Glóbulos Rojos</b>	<hr/>
	<b>Glóbulos Blancos</b>	<hr/>
	<b>Plaquetas</b>	<hr/>