	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN</b>					
	NOMBRE DE LA ESTUDIANTE:					
	ÁREA / ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES					
	DOCENTE: MARA CELINA MAZO TAPIAS.					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
02	CONCEPTUAL Y DE EJECUCIÓN	5	3	MAYO/24	4 UNIDADES	

### INDICADORES DE DESEMPEÑO

Identifica la circulación en los animales y de los seres humanos

### DESARROLLO DEL TEMA

¿Qué voy a aprender?

**CIRCULACIÓN DE LOS ANIMALES Y DE LOS SERES HUMANOS**

¿Qué estoy aprendiendo?

Se inicia la clase haciendo retroalimentación de las funciones vitales de los seres vivos, se pregunta a las estudiantes que saben de la nutrición y la circulación de los seres vivos.

## APARATO CIRCULATORIO

La red que conduce la sangre en nuestro cuerpo forma el aparato circulatorio. Este aparato está constituido por:

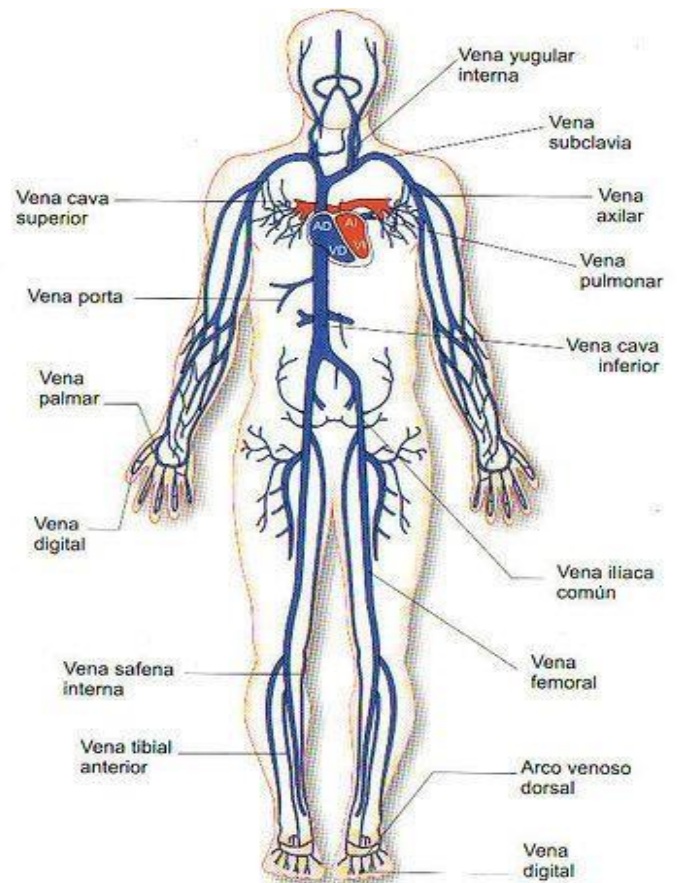
- El corazón, es la bomba que impulsa la sangre a todo el cuerpo.
- Las arterias, son tubos de paredes gruesas, que conducen la sangre oxigenada.
- Las venas, son tubos de paredes delgadas, que transportan sangre no oxigenada.
- Los capilares, son tubos muy delgados; a través de ellos se realiza el intercambio entre la sangre y las células, pasa el oxígeno, los nutrientes y los productos de desecho.

La sangre recorre dos circuitos:

- Uno se realiza entre el corazón y los pulmones.

Aquí la sangre se carga de oxígeno y libera el gas carbónico y se conoce como circulación pulmonar.

- El otro se realiza entre el corazón y los



diferentes órganos del cuerpo.

Su función es llevar el oxígeno y los nutrientes a todas las células y recoger los productos de eliminación.

Constituye la circulación general o mayor. Paralelo al sistema venoso, corren los vasos linfáticos que transportan la linfa, que es un líquido transparente.

Las reuniones de estos vasos forman los ganglios linfáticos que se encuentran en las axilas, las mamas, la zona inguinal, el tórax. Cuando hay una invasión de bacterias o cuerpos extraños, estos ganglios se hinchan.

### EL CORAZÓN

El **corazón** es el órgano más importante y la máquina más perfecta del cuerpo **humano**. Se trata de un órgano muscular situado en la cavidad torácica cuya función consiste en impulsar la sangre para que llegue a todos los órganos de nuestro

### LA SANGRE

La **sangre** es un líquido salino en el cual se encuentran las células sanguíneas que transportan el oxígeno, los anticuerpos, y las sustancias nutritivas.

Las células sanguíneas son de tres clases:

**a. Los glóbulos rojos o eritrocitos**

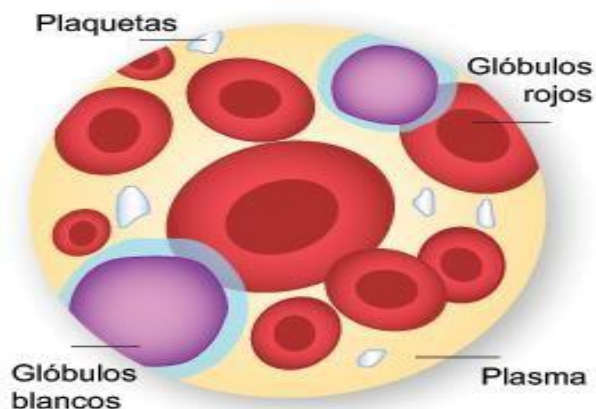
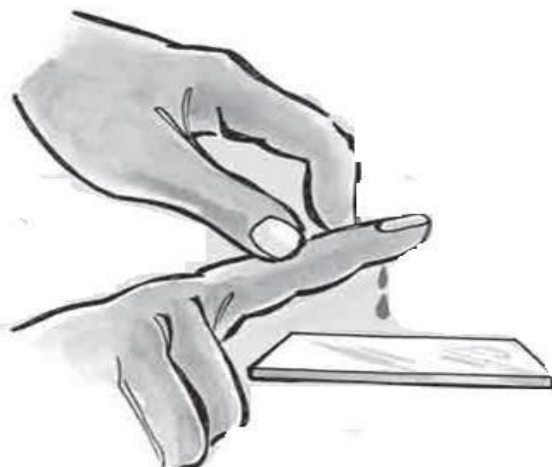
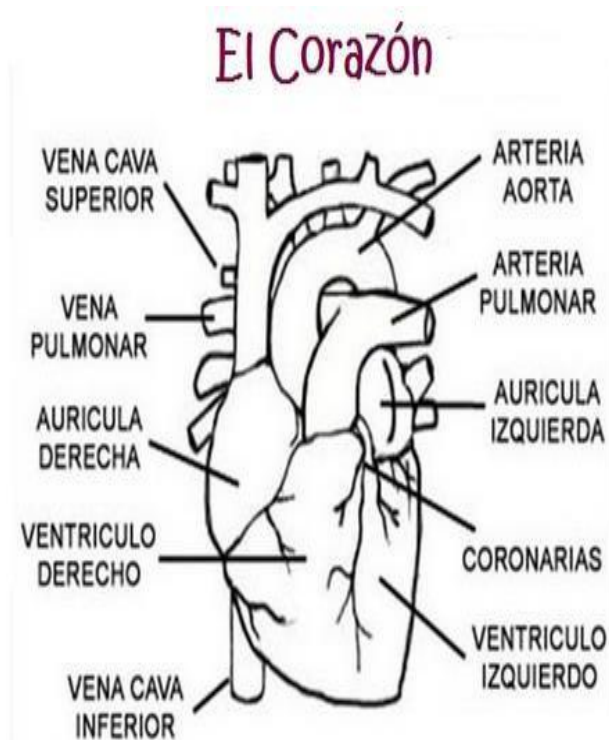
cuya función es el transporte de oxígeno y el gas carbónico, a través del pigmento respiratorio llamado **hemoglobina**. Se producen en la médula ósea de los huesos largos, en el hígado y en el bazo.

**b. Los glóbulos blancos o**

**leucocitos**, encargados de la defensa del organismo. Se producen en los **ganglios linfáticos, el bazo y las amígdalas**.

**c. Las plaquetas**, participan en el proceso de la sangre.

La red que conduce la sangre en nuestro



cuerpo

Forma el **aparato circulatorio**.

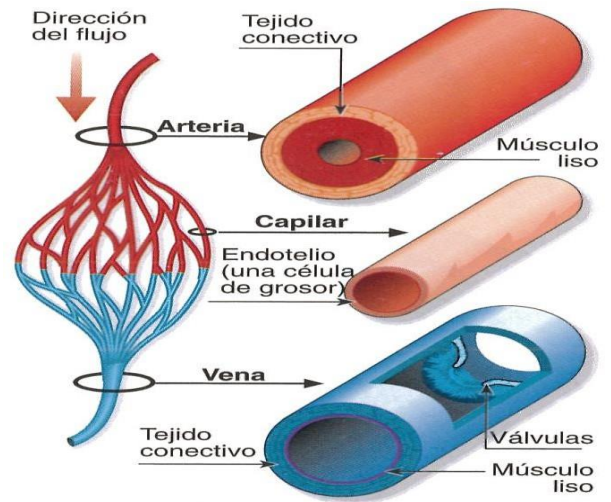
Este aparato está constituido por:

**d-El corazón**, es la bomba que impulsa la sangre a todo el cuerpo.

**a. Las arterias**, son tubos de paredes gruesas, que conducen la sangre oxigenada.

**b. Las venas**, son tubos de paredes delgadas, que transportan sangre no oxigenada.

**c. Los capilares**, son tubos muy delgados; a través de ellos se realiza el intercambio entre la sangre y las células, pasa el oxígeno, los nutrientes y los productos de desecho.



↑ Estructura de venas y arterias.

## CIRCULACIÓN EN ANIMALES VERTEBRADOS Y PLANTAS

La circulación tiene como objetivo distribuir el oxígeno y los nutrientes hacia todas las células del organismo.

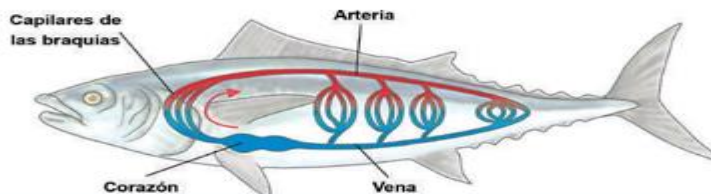
todos los animales vertebrados tienen circulación cerrada.

### CIRCULACIÓN CERRADA

La sangre viaja por el interior de una red de vasos sanguíneos, sin salir de ellos. La sangre permanece dentro de los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares).

En cada recorrido, la sangre pasa una sola vez por el corazón.

Presente en PECES



### APARATO CIRCULATORIO EN VERTEBRADOS

El aparato circulatorio en vertebrados tiene como función distribuir la sangre hacia todas las zonas del cuerpo del animal.

### ANATOMÍA COMPARADA DEL CORAZÓN EN VERTEBRADOS

#### CORAZÓN DE PEZ

**TIPO:**  
BICAMERAL  
2 CAVIDADES: una aurícula y un ventrículo.  
Además presenta seno venoso y tronco arterial.



#### CORAZÓN DE ANFIBIO

**TIPO:**  
TRICAMERAL  
3 CAVIDADES: 2 aurículas y un ventrículo



## COMPONENTES DEL APARATO CIRCULATORIO EN LOS ANIMALES GRANDES O VERTEBRADOS

1. **CORAZÓN:** Órgano que actúa como una bomba, impulsando la sangre hacia todo el cuerpo del animal.
2. **VASOS SANGUÍNEOS.** Conductos cilíndricos huecos por donde circula la sangre. Los tipos de vasos sanguíneos son:
  - a) **ARTERIAS:** Sacan sangre del corazón
  - b) **VENAS:** Introducen sangre al corazón
  - c) **CAPILARES:** Son vasos sanguíneos muy pequeños que conectan las arterias con las venas y en donde se da la transformación de sangre arterial a sangre ven

### CORAZÓN DE AVE y MAMÍFERO

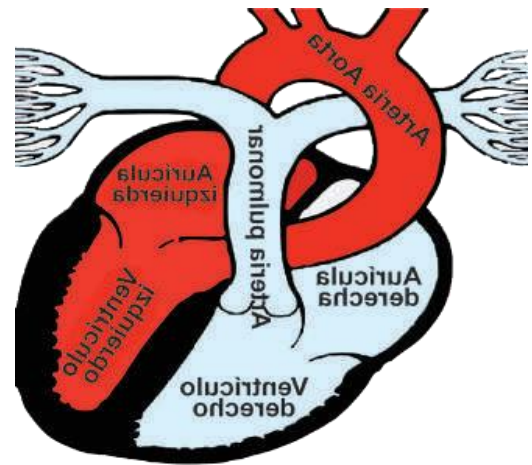
4 CAVIDADES: 2 aurículas y 2 ventrículos

Entre la aurícula derecha y ventrículo derecho

Se encuentra la válvula TRICÚSPIDE.

Entre la aurícula izquierda y ventrículo izquierdo

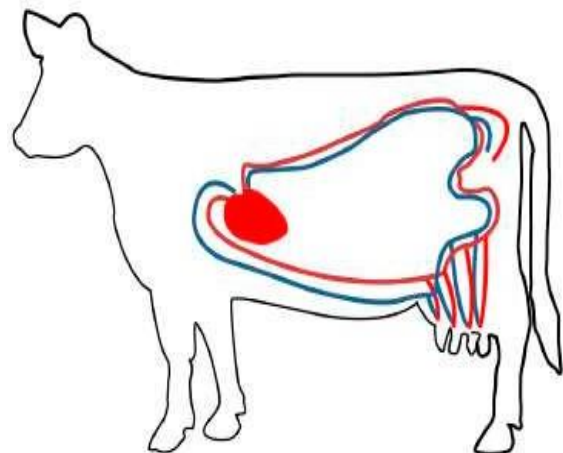
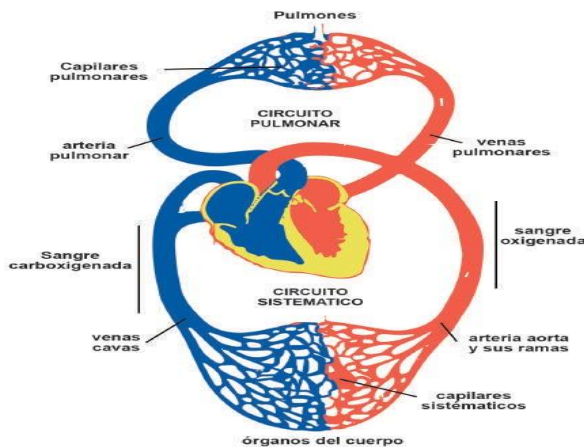
Se encuentra la válvula MITRAL.



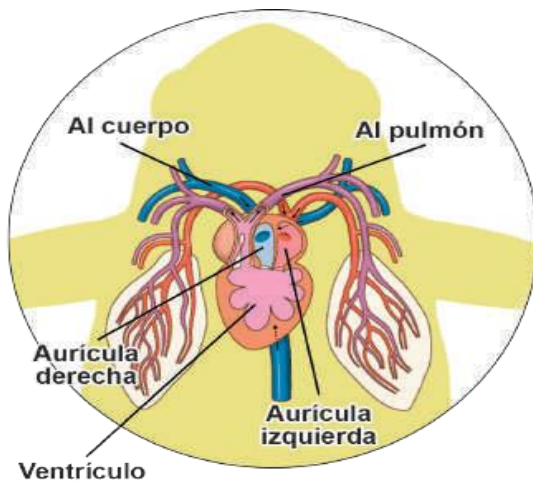
### CIRCULACIÓN EN ANFIBIOS: DOBLE INCOMPLETA

A nivel del ventrículo, ocurre la mezcla entre sangre oxigenada y desoxigenada. En anfibios ya aparece la circulación doble que implica:

- Una circulación MAYOR (sistemática): entre el cuerpo y el corazón



- Una circulación MENOR (pulmonar): entre el corazón y los pulmones



## CIRCULACIÓN EN LOS INVERTEBRADOS

En los más sencillos, como esponjas, celentéreos o algunos gusanos, no existe aparato circulatorio, pues los nutrientes y el oxígeno llegan directamente a todas sus células. Se trata de un transporte directo a través de las membranas celulares, siempre que el animal sea pequeño y tenga pocas capas de células. El resto de los invertebrados tienen sistemas circulatorios. En los anélidos y los cefalópodos, el sistema circulatorio es cerrado, mientras que en los insectos bivalvos y gasterópodos es abierto. Los equinodermos presentan un sistema especial.

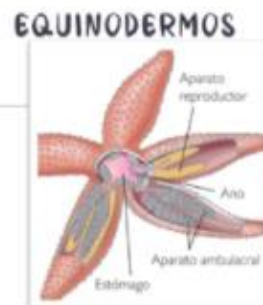
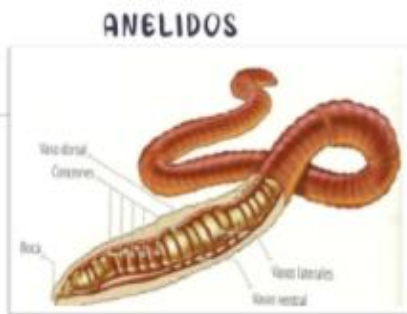
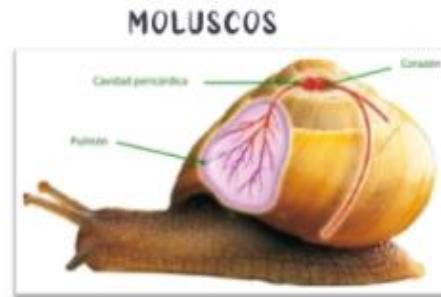
## SANGRE EN LOS VERTEBRADOS

En todos los vertebrados, la sangre está formada de PLASMA y ELEMENTOS FORMES (células sanguíneas).

- ✓ El plasma está formado mayormente de agua (90%) y proteínas, carbohidratos, lípidos, electrolitos, vitaminas, hormonas, productos de desecho.
- ✓ Los elementos formes o células sanguíneas son:
  - ✓ Glóbulos rojos (eritrocitos)
  - ✓ Glóbulos blancos (leucocitos)
  - ✓ Plaquetas (trombocitos)

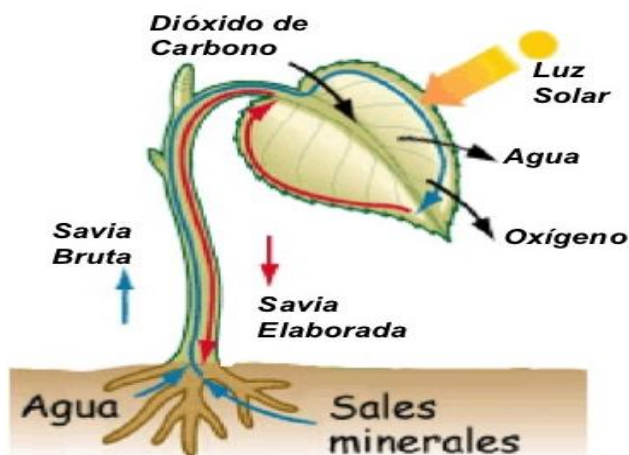
## CIRCULACIÓN EN LOS INVERTEBRADOS ANIMALES SIN APARATO CIRCULATORIO

- No tienen corazón ni vasos conductores.
- El transporte y distribución de sustancias ocurre por difusión.



## CIRCULACION EN LAS PLANTAS

Ahora veamos la circulación en plantas. El sistema circulatorio está formado por dos conductos, estos son tejidos que transportan las sustancias absorbidas por una parte y por otra las sustancias elaboradas que nutrirán a la planta. El tejido encargado de transportar las sustancias del suelo se llama xilema y el tejido que transporta los nutrientes se llama floema. Estos dos tejidos se diferencian en que el xilema está formado por células muertas y el floema por células vivas



ACTIVIDAD

1-REALIZA UN MAPA CO9NCEPTUAL DE LA CIRCULACION DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS.

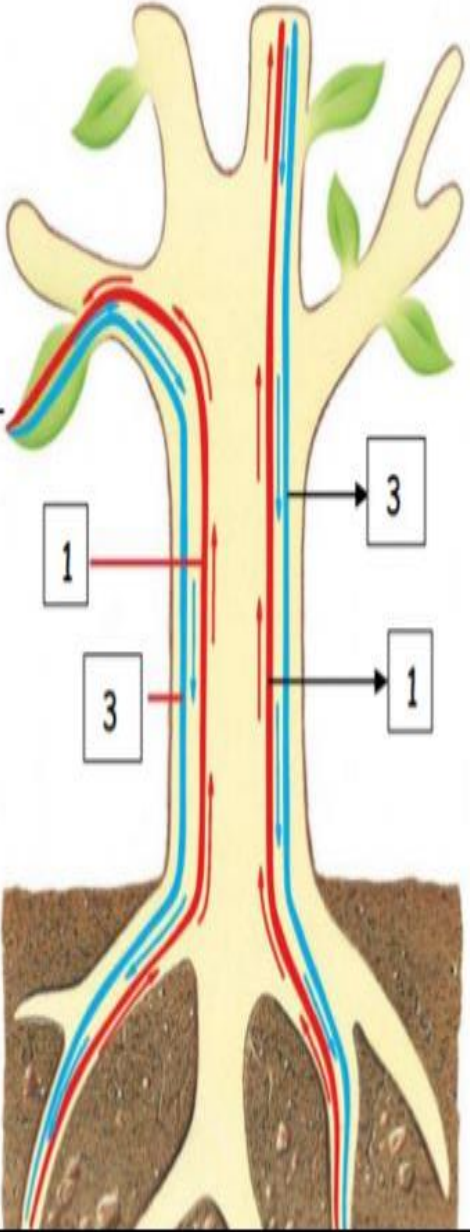
2-LLENA EL SIGUIENTE ESQUEMA DE LA CIRCULACION DE LAS PLANTAS

3-EN QUE SE PARECE LA CIRCULACION DE LOS ANIMALES Y DE LOS SERES

HUMANOS.

**Circulación de agua y nutrientes en las plantas**

ELABORADA- BRUTA-XILEMA-FLOEMA- HOJA-FOTOSINTESIS-



Explica el proceso de circulación de agua y nutrientes en las plantas angiospermas según lo estudiado en clase.

1- La  absorbe los nutrientes en forma de savia  por el  hasta la .

2- En la hoja por la  la savia  se convierte en savia .

3- La savia  baja por el  a las diferentes partes de la planta.

<p><b>1- Menciona 3 causas por los cuales se</b> aceleran los latidos de mi Corazón.</p> <p><b>2-Voy a la biblioteca y busco en un libro el significado de las Sigüientes palabras:</b></p> <p><b>a.</b> Fonendoscopio <b>b.</b> Tensiómetro</p> <p><b>c.</b> Hipertensión <b>d.</b> Diabetes</p> <p><b>e.</b> Hemoglobina <b>f.</b> Anticuerpo</p> <p><b>3. Cuáles son las funciones de los siguiente: a.</b> Los glóbulos rojos <b>b.</b> Los glóbulos blancos <b>c.</b> Las plaquetas</p> <p><b>4. Toma un alimento, puede ser un pedazo de pan, galleta, banano, lo quieras, Lo introducimos en la boca y lo masticas despacio contesta las sigüientes preguntas:</b></p> <p><b>a.</b> ¿Qué le sucede al trozo de alimento?</p> <p><b>b.</b> ¿Para qué sirven los dientes?</p> <p><b>c.</b> ¿Qué dientes se encargan de la masticación?</p> <p><b>d.</b> ¿De dónde sale la sustancia que humedece y ablanda los alimentos?</p> <p><b>e.</b> ¿Qué órgano de la boca hace que el alimento sea empujado hacia la faringe?</p> <p><b>f.</b> Escribo las semejanzas y las diferencias que encuentre entre el aparato digestivo del hombre y del animal.</p> <p><b>5-Con lana moldeo el aparato de algunos animales y le coloco los nombres de sus diferentes partes.</b></p>	<p><b>6.</b> Que es circulación abierta y circulación cerrada, da ejemplos.</p> <p><b>7.</b> Dibuja en tu cuaderno el sistema circulatorio con sus partes</p> <p><b>8. Adivina</b> ¿Quién soy?</p> <p>Soy un guerrero que viaja raudo por el torrente de aquí "pa" allá, no tengo casco ni uso metralla y al enemigo destruyo ya</p> <p><b>9. Adivina,</b> ¿Quién soy?</p> <p>Soy muy pequeño, vivo muy poco, llevo por dentro rojo color, transporto oxígeno por todo el cuerpo al organismo dando calor</p> <p><b>10-Dibuja</b> Lo siguiente:</p> <p><b>a.</b> las arterias <b>b. las</b> venas <b>c.</b> los vasos capilares.</p> <p><b>11.preparo una exposición con cartelera de los sistemas digestivo y circulatorio</b></p> <p><b>12-.</b> Consulta la siguiente terminología, leucocitos, eritrocito, hemoglobina, ganglio linfático, las plaquetas, oxígeno, carbono.</p> <p><b>13.Realiza las actividades propuestas por la profesora.</b></p>
---	---

Tomado de:

<http://www.avanclinic.es/nutricion-la-alimentacion-en-practicas-deportivas/>

<http://www.icfes.gov.co/examenes/pruebas-saber/guias-y-ejemplos-de-preguntas>

[http://www.medellindigital.gov.co/Mediateca/repositorio%20de%20recursos/Cnaturales5\\_primera%20cartilla.pdf](http://www.medellindigital.gov.co/Mediateca/repositorio%20de%20recursos/Cnaturales5_primera%20cartilla.pdf)

*. Una sana alimentación es la base para tener un estilo de vida ideal, una salud óptima y multitud de beneficios.*

*Si a esto se le suma la práctica constante de alguna actividad física y las horas necesarias de descanso, resulta la fórmula secreta que conlleva a una vida plena.*

