



GUÍA PEDAGÓGICA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA - ELÍAS - HUILA Código DANE: 24124400085 Rut: 891.103.341-2 **GUÍA PEDAGÓGICA**

2021

Actividades pedagógicas en casa por covid -19

Municipio de Elías

Área o Asignatura:	C. NATURALES – BIOLOGÍA	Grado:	7	Periodo:	1	Semanas:	1 a 4
Nombre de Docente:	ANGELA PATRICIA SABOGAL		Sede:	CENTRAL			
Desempeño, estándar, DBA o competencia esperada:	Explica adecuadamente la función de circulación en los seres vivos y en el hombre mediante procesos de osmosis y difusión.						
Objetivo de la actividad:	Comprender el proceso de circulación en los seres vivos						
Duración:	Desde el 25 de enero hasta el 19 de febrero						
Unidad, Tema:	Circulación en los seres vivos						

1. Motivación (disposición de lo humano al aprendizaje).

Antes de iniciar, recuerda: tener un lavado de manos constante con agua y jabón, desinfectar superficies y proteger tu sistema respiratorio para evitar el contagio del COVID-19. El trabajo de esta guía es individual, así que **QUÉDATE EN CASA.**

Recuerda establecer y cumplir con tu rutina y tus responsabilidades, de esto depende que a pesar de las circunstancias logremos salir adelante. No olvides que puedes conectarte a asesorías virtuales.



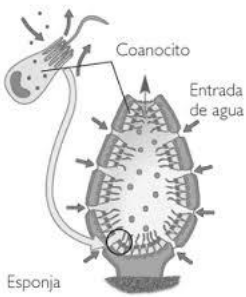
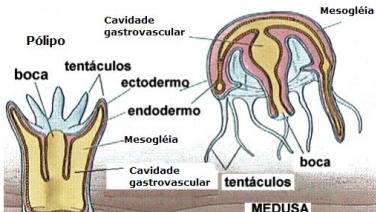
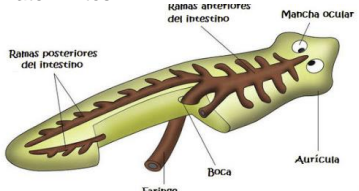
IMPORTANTE:

DEBES LEER TODA LA GUÍA DE FORMA ATENTA, ANTES DE EMPEZAR A DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES.

2. CIRCULACIÓN EN LOS SERES VIVOS

La circulación es el proceso mediante el cual se transportan y distribuyen a todas las células de un organismo los nutrientes y el oxígeno que les permite obtener la energía que requieren; igualmente mediante este proceso se eliminan las sustancias de desecho que allí se producen tales como el dióxido de carbono, el vapor de agua y compuestos nitrogenados. Todos los seres vivos realizan la función de circulación, pero no todos tienen un sistema circulatorio, puesto que algunos seres más sencillos realizan este proceso por medio de difusión y las plantas vasculares, por medio de conductos como el xilema y floema. En el siguiente cuadro podrás ver las características de los seres vivos que no cuentan con un sistema circulatorio.

SERES VIVOS SIN SISTEMA CIRCULATORIO	
Ser vivo	Tipo de circulación
<p>Microorganismos</p> <p>mesosoma Membrana Replicación del ADN células hijas se forma una mesosoma nuevo nuevos septos de separación los mesosomas atraen al ADN</p>	<p>Su proceso de circulación se lleva a cabo por medio de la membrana celular, mediante procesos como la difusión, la ósmosis o el transporte activo. En donde los nutrientes y demás elementos necesarios para el microorganismo, atraviesan la doble capa de la membrana e ingresan a la célula.</p>
<p>Hongos multicelulares</p> <p>HIFA MICELIO</p>	<p>Los hongos se alimentan mediante la absorción directa de nutrientes. Los alimentos se disuelven mediante enzimas que secretan los hongos; después se absorben a través de la fina pared de la célula y se distribuyen por difusión simple en el protoplasma. Los hongos multicelulares poseen un tejido interno a modo de tubos, llamados: hifas, que ayudan en el transporte de los nutrientes.</p>

<p>Plantas no vasculares</p> 	<p>Las plantas no vasculares son aquellas que no poseen sistemas especializados en el transporte de sustancias como ocurre con los musgos y las hepáticas. Debido a ello el transporte de agua y de sales minerales es realizado por difusión a través de toda la superficie.</p>
<p>Plantas vasculares</p> 	<p>Se denominan también plantas cormofitas y son las plantas que contienen verdaderas raíces, tallo y hojas. La raíz, además de sujetar la planta, succiona los nutrientes del suelo o sirve de reserva de alimentos. El tallo permite separar las hojas, las flores y los frutos del suelo, lo que posibilita mayor crecimiento de estos vegetales con respecto a las briofitas. Las plantas vasculares presentan unos vasos conductores (sistema vascular), por donde circulan el agua, los nutrientes o los diferentes minerales, en el interior de la planta. Hay dos tipos de vasos conductores: Xilema y Floema.</p> <p>Xilema: Conduce el agua y los nutrientes desde las raíces al resto de la planta. Floema: Conduce los nutrientes sintetizados desde las hojas hasta el resto de la planta.</p>
<p>Poríferos</p> 	<p>No tienen Aparato circulatorio. Las esponjas poseen en su interior una cavidad que comunica con el exterior a través de un orificio llamado ósculo. La pared de esta cavidad interna está tapizada por numerosas células llamadas coanocitos, que poseen un largo flagelo y una especie de collar.</p>
<p>Celenterados</p> 	<p>Son las medusas e hidras de mar. No existe sistema circulatorio. En la pared interna de su organismo, se encuentran células flageladas, que al moverse provocan la circulación de agua en la cavidad gastrovascular. Los nutrientes y oxígeno llegan y se transportan a todas sus células de forma directa.</p>
<p>Platelmintos</p> 	<p>Son gusanos planos, principalmente de vida marina. La circulación que poseen se da entre las células o de forma intercelular y se encargan de transportar las sustancias por difusión de célula a célula.</p>

Seres vivos con sistema circulatorio

Un sistema circulatorio típicamente consta de lo siguiente:

1. Un órgano u órganos de bombeo Que generalmente es un corazón
2. Un conjunto de vasos o de espacios Conjunto de ductos o cavidades por donde circulan principalmente los nutrientes y desechos y además células especializadas (en muchos casos).

3. Fluido dinámico Puede ser :

3.1 Hemolinfa

Presente en la mayoría de los invertebrados, algunos moluscos, así como los artrópodos, presentan "hemocianina", que es un pigmento que contiene cobre, la que transporta oxígeno e imparte un color azulado a la hemolinfa de estos animales.

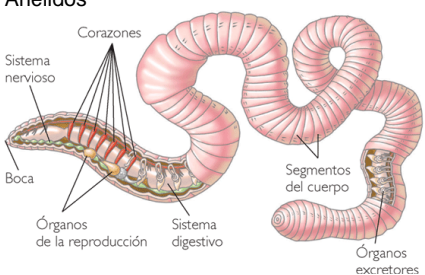
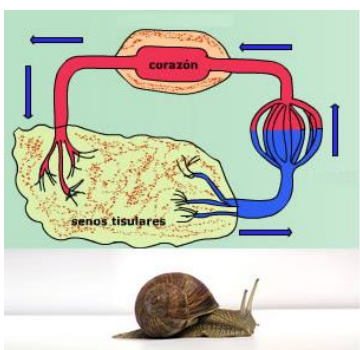
3.2 Sangre

Tejido conectivo líquido, consistente en células y fragmentos de células dispersos en un líquido llamado plasma, presente en anélidos, algunos moluscos (cefalópodos) y vertebrados. La sangre contiene "hemoglobina", que es una proteína cuaternaria que da el color rojo a la sangre, por ser un pigmento que contiene hierro y su función es la conducción de gases (O₂ y CO₂)

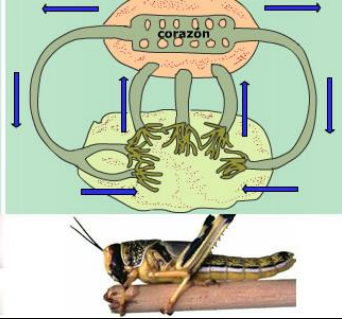
Sistemas de circulación

Para realizar este proceso los animales cuentan con sistemas circulatorios que desde los muy sencillos como en las esponjas hasta los muy complejos como los de los mamíferos. La circulación en los animales se puede clasificar en:

- **Circulación abierta:** La sangre se transporta por conductos que terminan en lagunas o espacios internos abiertos, desde donde se distribuye la sangre a todas las células del cuerpo. Este tipo de circulación se presenta en los artrópodos y los moluscos.
- **Circulación cerrada:** la sangre circula solamente a través de conductos sanguíneos. Los vertebrados presentan este tipo de circulación.
- **Circulación sencilla:** se presenta cuando la sangre es bombeada por el corazón una sola vez. Se presenta en los peces.
- **Circulación doble:** la sangre oxigenada llega al corazón desde los pulmones, luego es bombeada a todos los órganos del cuerpo y regresa nuevamente al corazón, pero ahora con dióxido de carbono; el corazón la envía nuevamente a los pulmones. Se presenta en aves, reptiles anfibios y mamíferos.
- **Circulación incompleta:** la sangre arterial se mezcla con la venosa, esto se da porque hay un solo ventrículo. Se presenta en los reptiles.
- **Circulación completa:** la sangre oxigenada se transporta por las arterias y no se mezcla con la sangre venosa. Se presenta en las aves y los mamíferos.

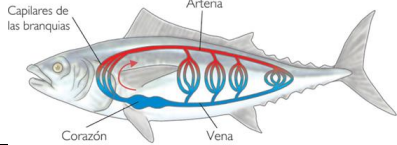
ANIMALES CON SISTEMA CIRCULATORIO	
Animal	Tipo de sistema circulatorio
<p>Anélidos</p> 	<p>El sistema circulatorio de este grupo está formado por dos vasos longitudinales, uno dorsal y otro ventral, conectados lateralmente. Cada uno de los vasos longitudinales emite prolongaciones en cada segmento que se dirigen a los distintos órganos del cuerpo del animal. La parte anterior del vaso dorsal se ramifica hasta formar una red de capilares muy finos que riegan el cerebro.</p> <p>Los capilares de los anélidos se distinguen de los de los vertebrados, ya que su pared presenta una estructura más compleja. En general, los anélidos presentan un aparato circulatorio cerrado</p>
<p>Moluscos</p> 	<p>Las dos características fundamentales del sistema circulatorio de los moluscos son que es abierto, en mayor o menor grado, y que posee un corazón diferenciado; en estos animales la cavidad general del cuerpo se ha reducido a un espacio no muy grande situado alrededor del corazón.</p> <p>El corazón de estos animales es un órgano musculoso con un solo ventrículo; el número de vasos que conducen la sangre hasta él (vasos eferentes o atrios contráctiles), coincide con el número de branquias del animal.</p>

Artrópodos



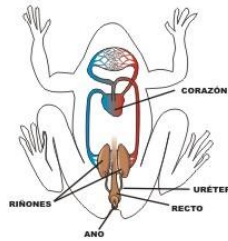
El sistema circulatorio de los artrópodos es también abierto, pe-ro con características propias que le distinguen del de los moluscos. Los animales de este grupo presentan el corazón en situación dorsal, rodeado de una cavidad llamada pericárdica en la cual se halla suspendido y sostenido mediante ligamentos y, en algunos casos, por los denominados músculos alares. La forma del corazón es tubular, con pares de orificios laterales por los que penetra la sangre que llena la cavidad pericárdica. El corazón se continúa hacia ambos lados, a diferencia de 10 que ocurre en los grupos hasta ahora vistos, en la aorta anterior y poste-rior, que se dividen repetidas veces hasta formar una red de capilares que desembocan en senos y lagunas repartidos por todo el cuer-po.

Peces



Corazón con cuatro cavidades (de las cuales, dos corresponden a una aurícula y un ventrículo). Un seno venoso, una aurícula, un ventrículo y un cono arterioso. Presentan circulación simple (la sangre tiene un solo ciclo o circuito) y completa (no se mezcla la sangre oxigenada con la sangre no oxigenada) con glóbulos rojos nucleados, son ectotermos.

Anfibios



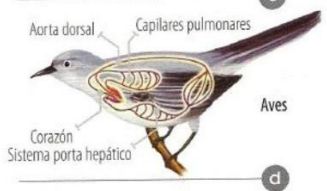
Corazón con tres cavidades (dos aurículas y un ventrículo) circulación doble e incompleta. Glóbulos rojos nucleados. Son ectotermos

Reptiles



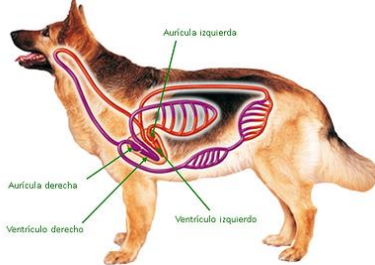
Corazón con cuatro cavidades (dos aurículas y dos ventrículos con tabique incompleto), circulación doble e incompleta (excepto en cocodrilos). Glóbulos rojos nucleados. Son ectotermos

Aves



Corazón con cuatro cavidades (dos aurículas y dos ventrículos). La circulación es doble y completa, endotermos y con glóbulos rojos nucleados.

Mamíferos



Corazón con cuatro cavidades (dos aurículas y dos ventrículos), circulación doble y completa. Endotermos y con glóbulos rojos sin núcleo

3. Actividades propuestas (ejemplos del docente sobre el tema).



LA CIRCULACIÓN

La circulación es una función vital que realiza el _____ de _____ y otros elementos necesarios para el metabolismo de los organismos.

Todos los seres vivos realizan la función de la circulación, aunque no todos posean sistemas para ello. Las células realizan el proceso a través de la membrana celular, igual que en seres unicelulares como mórneras, protistas, algunos hongos y plantas no vasculares.

Las plantas vasculares poseen conductos llamados: Xilema y floema que transportan la savia a todos los tejidos. En el caso de los animales, el proceso circulatorio consta de conductos y una _____, o varias de ellas que impulsan la sangre a los tejidos, (ej: moluscos y artrópodos). La circulación en animales puede ser _____, cuando el líquido circulante se vierte en espacios abiertos; o _____ cuando el líquido no sale nunca de los conductos, (ej: vertebrados). Cuando la _____ venosa se mezcla con la arterial, la circulación es _____ y cuando no se mezcla, es _____.

El líquido circulante en invertebrados, puede recibir el nombre de _____, que se ramifica en _____ o _____.

La bomba impulsora de la sangre en vertebrados se denomina _____, este posee _____ y _____, que cambian su disposición de acuerdo a la especie.

4. Actividades a desarrollar.

Desarrolla **POR COMPLETO** las siguientes actividades, **OJO, NO SON DE CONSULTA, SON DE ANÁLISIS Y OBSERVACIÓN, ASÍ QUE LEE MUY BIEN:**

1. Busca 14 palabras en la sopa de letras, todas tienen relación con el tema de circulación.
2. Completa el texto de "LA CIRCULACIÓN" con las palabras encontradas en la sopa de letras
3. En un octavo de cartulina o una hoja de block, realiza un mapa conceptual en el que se vean todos los tipos de circulación (para eso debes leer muy bien el contenido expuesto en el punto 2 de esta guía), luego realiza un corto video exponiendo tu mapa conceptual, y envíalo por whatsapp.

5. Cierre – Criterios de Evaluación formativa.

La presente actividad tendrá una nota valorativa en el porcentaje académico del cuarto periodo. Además, constituirá parte del aprendizaje práctico de la escuela en casa.

IMPORTANTE:

1. **AQUELLAS RESPUESTAS QUE EVIDENTEMENTE HAYAN SIDO CONSULTADAS EN INTERNET, O COPIADAS DE UN COMPAÑERO, NO TENDRÁN NINGÚN VALOR A LA HORA DE LA CALIFICACIÓN.**
2. **ACTIVIDADES ENTREGADAS DESPUÉS DE LA FECHA, Y QUE NO TENGAN JUSTIFICACIÓN VÁLIDA, TENDRÁN DISMINUCIÓN EN LA CALIFICACIÓN DE LA PRESENTE GUÍA.**
3. **LA RECEPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES ES POR MEDIO VIRTUAL (WHATSAPP O CORREO ELECTRÓNICO).**