PROPÓSITO:

El **sistema circulatorio** lleva oxígeno, nutrientes y hormonas a las células y elimina los productos de desecho, como el dióxido de carbono. El recorrido que sigue la sangre siempre va en la misma dirección, para que las cosas sigan funcionando como deben funcionar

MOTIVACIÓN:

EXPLICACIÓN:

CIRCULACIÓN EN LOS SERES VIVOS: La circulación es el proceso que permite transportar y distribuir los nutrientes y el oxígeno a todos los tejidos de un organismo, con el fin de obtener la energía que requieren; así mismo mediante este proceso las sustancias toxicas y de desecho se eliminan por ejemplo el dióxido de carbono, el vapor de agua y compuestos nitrogenados. En organismos unicelulares (protistas, hongos y bacterias) también se realiza el transporte de oxígeno y nutrientes, por medio de la membrana citoplasmática, cuando ya están en el citoplasma se distribuyen en el mismo por ciclosis, esto es el movimiento provocado en el citoplasma, causado por una vacuola central con el fin de dispersar los nutrientes por todo el sistema celular.

LA CIRCULACIÓN CELULAR Tanto en los organismos unicelulares como los del reino mónera y el protista, como en las células de los organismos multicelulares también se realiza el proceso de transporte de nutrientes y de oxígeno. Cuando estas sustancias ya han atravesado la membrana celular se distribuyen por la célula por medio de los movimientos del citoplasma y por ciclosis. La ciclosis es un movimiento del citoplasma a través de una vacuola central que se encarga de distribuir las sustancias por toda la célula.

LA CIRCULACIÓN EN LAS PLANTAS Como los demás seres vivos, los vegetales llevan a cabo funciones vitales que les permiten crecer, desarrollarse y reproducirse. La circulación también es un proceso vital para las plantas. En las plantas inferiores llamadas briofitas, la circulación se realiza por medio de difusión y capilaridad. Las plantas superiores llamadas traqueófitas necesitan asegurar el consumo de agua, para ello cuentan con tejidos de absorción y conducción de agua y nutrientes. Estos tejidos son el xilema y el floema y a través de ellos circula la savia, una mezcla de sustancias orgánicas e inorgánicas, integrada por agua, sales, azúcares, aminoácidos y hormonas. El xilema es leñoso, con células muertas especializadas que forman vasos conductores, unidos entre sí. Transporta La savia bruta, compuesta por agua y sales minerales disueltas, absorbidas por la raíz, sube y alcanza las partes de la planta donde se realiza la fotosíntesis. El floema está formado por células vivas unidas entre sí por orificios. Transporta la savia elaborada, resultado del proceso de la fotosíntesis, compuesta por sustancias producidas en el metabolismo, que descienden por los orificios del floema y se distribuye en toda la planta.

LA CIRCULACIÓN EN LOS ANIMALES Es necesario que los nutrientes y el oxígeno sean distribuidos a todas las células del cuerpo al tiempo que deben ser retirados los productos de desecho mediante el proceso 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

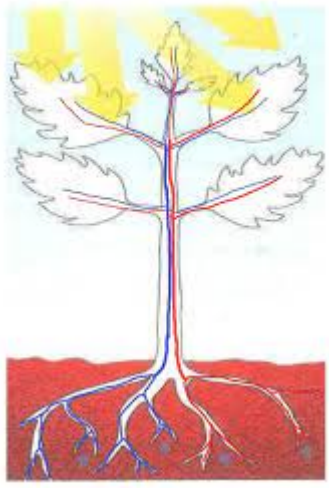
presentan este tipo de circulación. Circulación sencilla: se presenta cuando la sangre es bombeada por el corazón una sola vez. Se presenta en los peces. Circulación doble: la sangre oxigenada llega al corazón desde los pulmones, luego es bombeada a todos los órganos del cuerpo y regresa nuevamente al 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.

EJERCICIOS:

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN EL CUADERNO

1. Elabora un esquema de una célula y ubica en ellas las estructuras que realizan el proceso de transporte de sustancias.

2. Observa y explica el siguiente esquema. Luego colorea de amarillo el recorrido de la savia bruta y de rojo el recorrido de la savia elaborada.



3. construye un mapa conceptual utilizando la información que aparece sobre la circulación en animales.

4.Escribe una oración con cada uno de los siguientes grupos de palabras, todo relacionado con la circulación.

- Esponja, transporte, difusión

- Corazon,vasos sanguineos,animales, líquidos.

5. en cada lista escribe al frente una A si el animal tiene circulación abierta o una C si el animal tiene circulación cerrada.

Caballo lombriz de tierra saltamos

caracol gallina pez

6.Nombra y explica la función que cumple cada uno de los órganos y tejidos que hacen parte del sistema circulatorio de los vertebrados.

7. Escriba al frente el termino que corresponda.

- Conjunto de vasos cribosos que transportan la savia elaborada.

- Nombre que recibe el conjunto formado por el agua y las sales minerales que toma la planta el suelo.

- Liquido circulatorio formado por plasma y células sanguíneas.

-Conjunto de vasos leñosos que transportan la savia bruta.

-Órgano encargado de impulsar la sangre por todo el cuerpo.

8.¿La difusión es un sistema eficiente para el transporte de sustancias en seres multicelulares complejos? Justifica tu respuesta.

9. ¿Cuáles serían las limitaciones para los vertebrados si tuvieran un sistema circulatorio abierto? Justifica tu respuesta.

10.Establece la diferencia entre sístole y diástole.

11. ¿Cuáles son las enfermedades del sistema circulatorio humano?

12. Investiga sobre la donación de sangre y los trasplantes cardiacos.

EVALUACIÓN:

BIBLIOGRAFÍA:

https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-t...

https://www.coltenaz.edu.co/subidas/Profe%20Demy%20GUIA%20No.%203%20%20BIOLOGIA%201P%20LA%20CIRCULACION%20EN%20SERES%20VIVOS.pdf