|  |  |
| --- | --- |
| ESCUDO NUEVO OK MJB2.JPG | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL J. BETANCUR****INSTITUCIÓN DE CARÁCTER OFICIAL APROBADA MEDIANTE RESOLUCIÓN Nº 16353 DEL 27 DE NOVIEMBRE DE 2002 EMANADA POR LA SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL****Formamos para la vida, la ciencia y la cultura** |

**CLEI 3B**

**CIENCIAS NATURALES**

**CICLO No. 6**

**Docente: NEFER JOSÉ ORTEGA MORALES**

**Tema:** La circulación en los seres vivos.

**Propósitos:** Reconocer la importancia de la circulación en el proceso vital del de todos 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.

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.

**ACTIVIDADES:**

1. ¿Qué funciones cumple el Sistema Circulatorio Humano?
2. Explica cómo se constituye el Sistema Circulatorio Humano.
3. Describe la estructura y función del corazón.
4. Elabora un dibujo perteneciente a cada uno de los reinos de la naturaleza e informa dos características de cada uno.
5. Construye un cuento donde expliques la circulación en las plantas.
6. Construye un cuadro comparativo entre los tipos de circulación:

|  |  |
| --- | --- |
| Circulación animal | Circulación vegetal. |
|  |  |