I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	Biviana Castañeda Vélez	**ÁREA**	Biología
E-MAIL	bmcastaneda@fmsnor.org	**GRADO**	Séptimo

GUIA DE ESTUDIO 04

DBA	Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).		
LOGRO	Conoce la importancia de los recursos naturales, la forma cómo ayudan en la supervivencia de los seres vivos y la posibilidad para aplicar en ellos unidades de medida.		
COMPETENCIA	Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos		
OBJETIVO	Conoce cómo se lleva a cabo el proceso de respiración en los animales e identifica en ellos los tipos de respiración existentes.		
CONCEPTO	Comunicación, innovación y contexto.	**EJE**	Conociendo mi entorno
TEMA	**RESPIRACION ANIMAL Y TIPOS DE RESPIRACIÖN**	**FECHA DE PUBLICACIÓN.**	**Lunes, 07 de septiembre de 2020**
TIEMPO DE TRABAJO	**2 Semanas**	**FECHA DE ENTREGA**	**Viernes, 18 de septiembre de 2020.**

VALOR DE LA SEMANA: **HUMILDAD**

María, nuestra Madre, fue siempre una mujer humilde.

María demostró su humildad estando siempre dispuesta a servir a los otros, como a su prima Isabel, a la que no le importó ayudarle durante tres meses, cuando ya sabía que Ella sería la Madre de Dios.

María como mujer humilde nunca buscó destacar ni ser ensalzada, nunca se lee en el Evangelio que María se presentase en público cuando Jesús era recibido en triunfo, como cuando entró en Jerusalén con tantos honores entre palmas y vítores, pero sin embargo sí lo acompañó en los momentos más difíciles y no le importó estar presente en el Calvario a la vista de todos, sin importarle la deshonra, ante todo el pueblo, de darse a conocer como la madre de un condenado que moría como un criminal.

Por eso Madre hoy queremos ser HUMILDES como Tú.

GUIA DE ESTUDIO04

TEMA	**RESPIRACION ANIMAL Y TIPOS DE RESPIRACIÖN**

INTRODUCCIÓN

El significado de respirar

Las Células que forman los seres vivos necesitan oxígeno para vivir. Para obtener este oxígeno es necesario respirar. Además, las células producen dióxido de carbono, un gas que es perjudicial para el organismo y que es necesario eliminar.

Gracias a la respiración, los animales captan oxígeno del aire o del agua y desprenden dióxido de carbono. Por esta razón, decimos que al respirar se produce un intercambio de gases entre los organismos y el medio en el que viven.

Algunos animales realizan este intercambio de gases con el agua o con el aire de forma directa; otros necesitan unos órganos especiales. Estos órganos forman el aparato respiratorio.

Además del aparato respiratorio, muchos animales tienen también un sistema que se encarga de distribuir el oxígeno a todas las células del cuerpo; es el aparato circulatorio.

Respirar, del modo que sea, consiste en adquirir oxígeno y eliminar dióxido de carbono, ya que el primer gas es vital para procesar los azúcares y obtener energía bioquímica para vivir, y el segundo gas es un subproducto de dicha reacción que debe eliminarse pues resulta perjudicial para el organismo. De modo que todos los animales lo hacen: algunos directamente del aire, como los seres humanos y los perros; otros a través del agua, como los peces y los renacuajos.

Una vez que el oxígeno ingresa al cuerpo producto de la respiración animal, el aparato circulatorio se encarga de distribuirlo a lo largo y ancho del cuerpo, de modo de alimentar los diversos tejidos biológicos que lo necesitan. En ese sentido se conectan los sistemas respiratorio y cardiovascular, que pueden ser muy distintos dependiendo de la especie de animal a la que nos referimos

Respiración animal

Cuando hablamos de respiración animal, nos referimos **al mecanismo metabólico de los seres vivos del Reino animal**, consistente en un intercambio de gases con el medio ambiente, en el que se introduce oxígeno (O2) al cuerpo y se expulsa dióxido de carbono (CO2). Este proceso es común a todos los animales conocidos, desde los unicelulares hasta los superiores y, desde luego, también al ser humano, aunque no a través de los mismos sistemas corporales, ni en los mismos medios vitales.

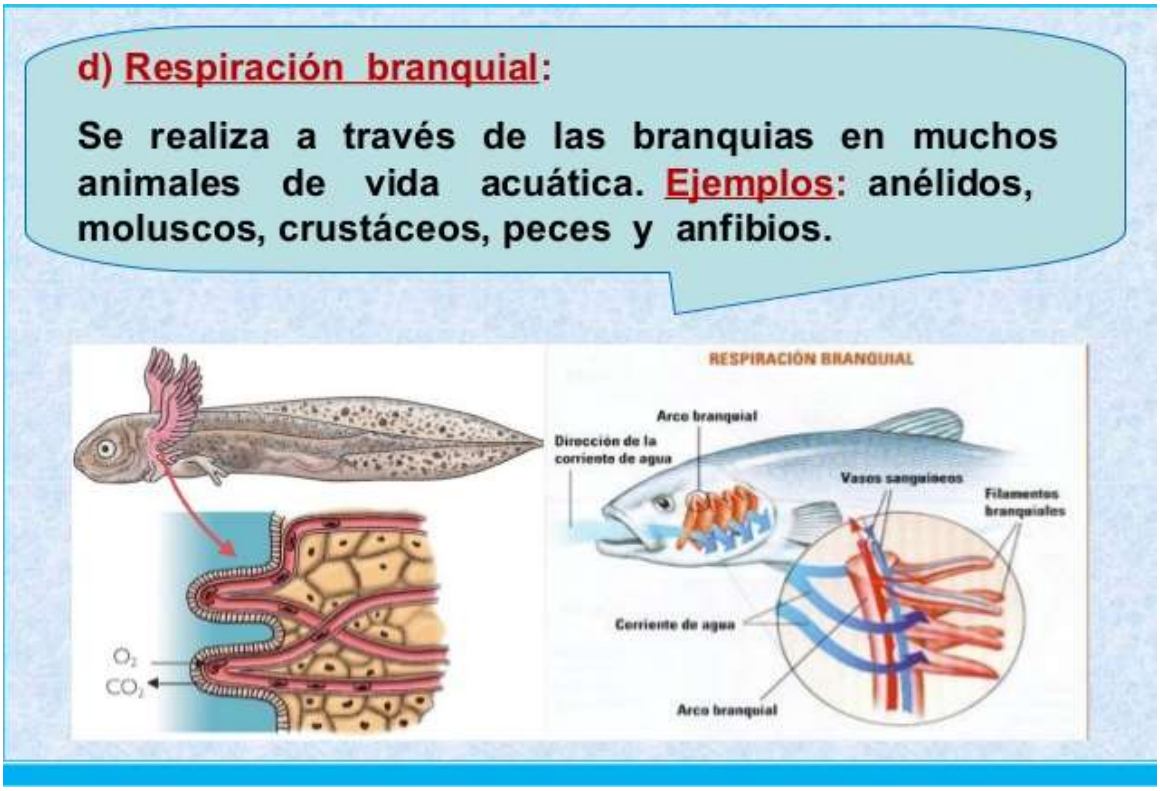
Respirar, del modo que sea, **consiste en adquirir oxígeno y eliminar dióxido de carbono**, ya que el primer gas es vital para procesar los azúcares y obtener energía bioquímica para vivir, y el segundo gas es un subproducto de dicha reacción que debe eliminarse pues resulta perjudicial para el organismo. De modo que todos los animales lo hacen: algunos directamente del aire, como los seres humanos y los perros; otros a través del agua, como los peces y los renacuajos.

Una vez que el oxígeno ingresa al cuerpo producto de la respiración animal, el aparato circulatorio se encarga de distribuirlo a lo largo y ancho del cuerpo, de modo de alimentar los diversos tejidos biológicos que lo necesitan. En ese sentido se conectan los sistemas respiratorio y cardiovascular, que pueden ser muy distintos dependiendo de la especie de animal a la que nos referimos.

Tipos de respiración animal Existen diversos métodos para respirar, de acuerdo a la especie animal y a sus mecanismos obtenidos a lo largo de siglos de evolución. Estos mecanismos son:

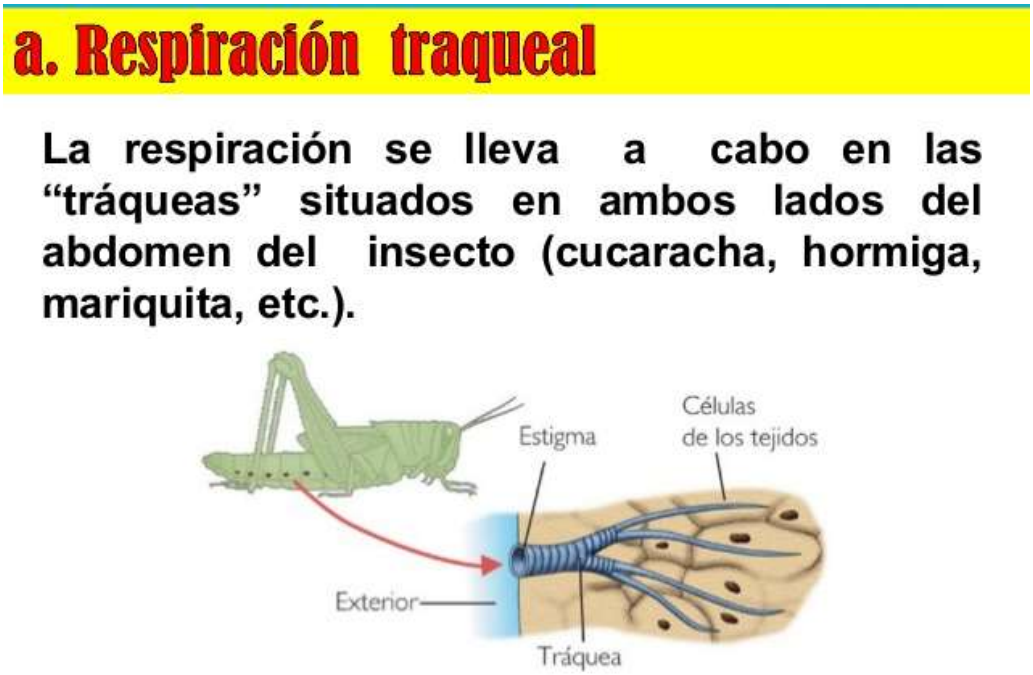
- **Respiración cutánea.** Como su nombre lo indica, se lleva a cabo a través de la piel. Algunos animales como los anélidos (como las lombrices de tierra) y los anfibios (como las ranas), sobre todo los que viven en ambientes húmedos, poseen una piel fina y especializada, capaz de captar del aire o del agua los gases deseados y trasladarlos directamente al sistema capilar (vasos sanguíneos), liberando del mismo modo el dióxido de carbono.

- **Respiración branquial o respiración acuática.** Típico de los animales acuáticos o submarinos, es decir, que nunca salen del agua y obtienen de ella el oxígeno necesario para vivir. Para ello poseen branquias, órganos complejos de paredes delgadas y abundantes vasos sanguíneos, que se hallan en perpetuo contacto con el líquido (a diferencia de los pulmones, que están dentro del cuerpo) y cubiertas de tejidos blandos, frágiles y porosos. Al pasar el agua por ellas, se filtra el oxígeno y se libera el dióxido de carbono, por lo que muchos peces deben dormir en corrientes de agua o en constante movimiento, para poder respirar.



DOCENTE	Biviana Castañeda Vélez	**ÁREA**	Biología
E-MAIL	bmcastaneda@fmsnor.org	**GRADO**	Séptimo

- **Respiración traqueal.** Típica de los insectos y arácnidos. Por tráqueas se entiende un sistema de tubos que conectan el interior del animal con el exterior, a través de orificios llamados estigmas. Por ellos penetra el aire y, a medida que los tubos se hacen más estrechos, el oxígeno ingresa a las células y a la hemolinfa (la sangre de los insectos), al tiempo que el dióxido de carbono es desechado.



- **Respiración pulmonar.** Común a los seres humanos, los mamíferos, las aves y la mayoría de los reptiles y anfibios, este modo de respiración funciona en el aire únicamente, y requiere de órganos internos llamados pulmones, que operan como un saco inflable: se expande cuando entra el aire y se desinfla cuando sale. En su interior existe una estructura repleta de capilares llamada alvéolos, por donde se produce el intercambio gaseoso. Al estar dentro del cuerpo, los pulmones se conectan con el exterior mediante la tráquea, que conecta luego con la nariz o la boca, y que tiene una serie de filtros en el camino para retener las impurezas del aire.

DOCENTE	Biviana Castañeda Vélez	**ÁREA**	Biología
E-MAIL	bmcastaneda@fmsnor.org	**GRADO**	Séptimo

Respiración aérea

En los vertebrados terrestres y pulmonados, la respiración tienen lugar en órganos llamados pulmones, más particularmente en los alvéolos pulmonares, cuyas paredes están altamente irrigadas por vasos sanguíneos. Es entre la sangre y el aire en los pulmones que tiene lugar el intercambio de gases en un proceso llamado hematosis pulmonar. La entrada y salida de aire - con composición diferente debido al intercambio - es causada por movimientos (típicamente involuntarios) de los músculos del tórax.3

Los artrópodos terrestres, como la mayoría de insectos y arácnidos, respiran por un sistema de respiración o tráquea, tubos delgados quitina abertura al exterior por poros en el cutícula y llevan el aire a la hemolinfa, que baña los diversos órganos. Algunas arañas tienen un cuerpo formado de la tráquea llama pénfigo pulmonar.

Respiración acuática también llamada respiración branquial, es la acción hecha por los animales acuáticos como medio para absorber el oxígeno (O2) disuelto que hay en el agua (H2O). Estas son absorbidas por pequeñas ranuras superpuestas, mayormente localizadas en los extremos derecho e izquierdo, detrás de los ojos de los animales, llamadas branquias.

Respiración acuática

Respiración acuática también llamada respiración branquial, es la acción hecha por los animales acuáticos como medio para absorber el oxígeno (O2) disuelto que hay en el agua (H2O). Estas son absorbidas por pequeñas ranuras superpuestas, mayormente localizadas en los extremos derecho e izquierdo, detrás de los ojos de los animales, llamadas branquias.

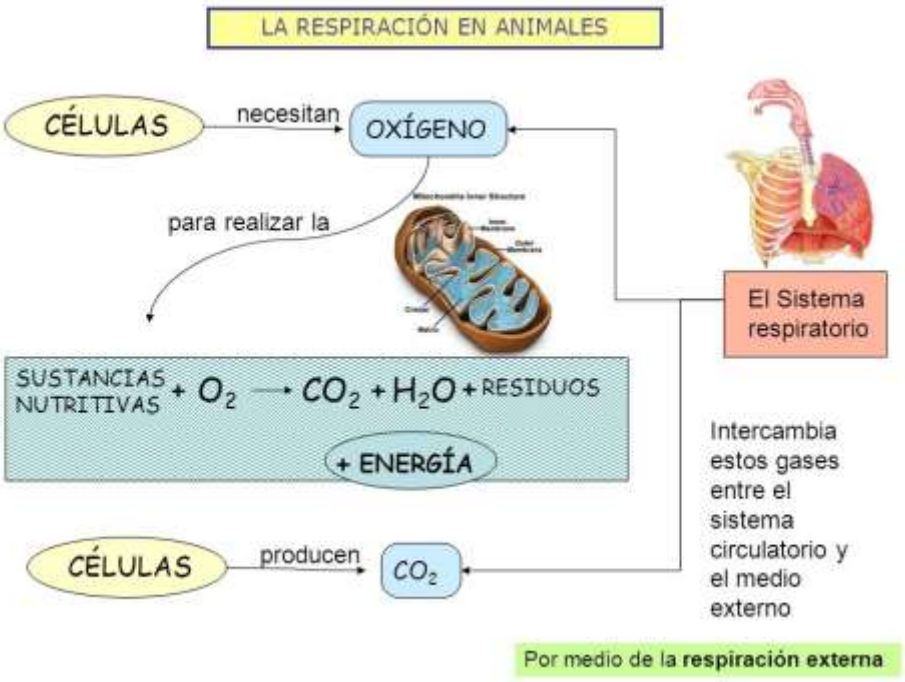
El agua que entra por la boca y circula por las branquias, donde el oxígeno es absorbido, pasa a la sangre y es transportado a todo el cuerpo donde se produce una respiración celular.

Los animales acuáticos deben obtener el oxígeno para sus funciones vitales del agua, donde su concentración suele ser bastante baja. En el agua debajo de la superficie, su concentración típica es de aproximadamente 5 ml/l, o 0,0005%, en comparación con 20% en el ambiente.

Los organismos de pequeñas dimensiones, como el plancton, reciben suficiente oxígeno por difusión a través de la cutícula, pero de mayor tamaño, como los peces desarrollado estructuras especiales - agallas - y formas de aumentar el flujo de agua a través de este tipo de estructuras. Los peces óseos por lo general tienen branquias alojadas en una cavidad que tiene una abertura al exterior cerrada por una tapa, una placa de hueso que se mueve para controlar el flujo de agua; los seláceos, como los tiburones, que no tienen los sellos de membrana, sino hendiduras branquiales, aumentan el flujo de agua mediante la natación a alta velocidad con la boca abierta, causando así la entrada de agua a la cavidad branquial.

El artrópodos acuáticos (especialmente larvas de insectos) desarrollan una especie de "agallas" formadas por tráqueas.

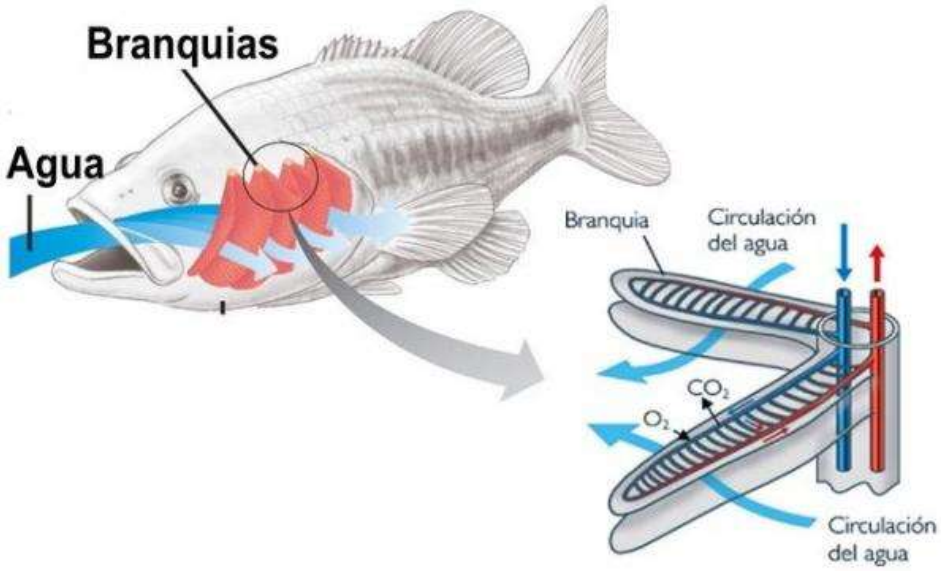
PROFUNDIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.



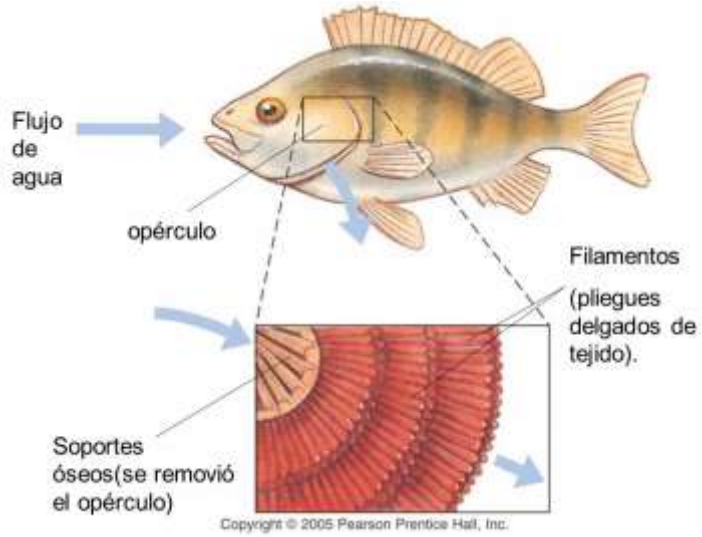
¿Cómo respiran los peces bajo el agua?

Los peces son capaces de obtener el oxígeno del agua mediante la acción de sus branquias.

Los peces son animales adaptados al medio acuático y como tales, necesitan respirar dentro del agua. Para extraer el oxígeno disuelto en el agua, los peces utilizan las branquias, que son sus órganos respiratorios. Al igual que los vertebrados terrestres, los peces deben respirar oxígeno y eliminar dióxido de carbono, y lo hacen a través de las branquias, que se encuentran ricamente vascularizadas, es decir, poseen una gran cantidad de vasos sanguíneos que capturan el oxígeno del agua y eliminan el dióxido de carbono en ella. Para esto, los peces deben aspirar el agua y hacerla pasar a través de las branquias de manera constante.



Las branquias son órganos externos, en contraposición a los pulmones de los vertebrados terrestres, y se encuentran ubicadas dentro de las hendiduras branquiales, comunicadas con el tubo digestivo, de esta manera, el agua que ingresa por la boca del animal, fluye hacia las branquias y se elimina. En peces óseos, las branquias se encuentran protegidas por el opérculo.



Los peces, como todos los animales, necesitan obtener oxígeno para que este sea transportado a cada una de las células que lo conforman de manera que estas puedan funcionar y los mantengan vivos. Para ello, los peces requieren extraer el oxígeno que se encuentra disuelto en el agua en el que viven, así como nosotros extraemos el oxígeno que se encuentra en el aire. Vuelva a explicar que los peces utilizan las branquias para lograr esto, haciendo pasar el agua desde su boca hasta las branquias, en donde la sangre que se encuentra en los vasos sanguíneos, realizará el intercambio gaseoso, es decir, captará el oxígeno y liberará el dióxido de carbono. Los peces se ahogan al salir del agua, ya que las branquias no son capaces de extraer el oxígeno del aire como nosotros y los demás animales terrestres.

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	Biviana Castañeda Vélez	**ÁREA**	Biología
E-MAIL	bmcastaneda@fmsnor.org	**GRADO**	Séptimo

RECUERDA SI TIENES ACCESO A INTERNET EN ESTOS SITIOS PUEDES COMPLEMENTAR TU CONOCIMIENTO:

https://www.youtube.com/watch?v=6TxMhnmfOfs

https://www.youtube.com/watch?v=wA0YU4PzgcQ

https://www.youtube.com/watch?v=6L_ue-MdpUE

https://www.youtube.com/watch?v=Ydl-_rNAwUk

https://www.youtube.com/watch?v=om9_KNnUQu0

https://www.youtube.com/watch?v=R9JcPbUSvfk

https://www.youtube.com/watch?v=KzLf5Bbxrww

https://www.youtube.com/watch?v=Ildpwu-U-OM

Te invitamos a que realices el siguiente organizador gráfico o rutina de pensamiento, teniendo en cuenta la información dada anteriormente. (No es necesario imprimir esta imagen, se puede realizar el diagrama en una hoja y resolver, para anexar en el taller que enviara a su profesor) **COMO PRIMER PUNTO DEL TALLER DE TRABAJO**

VEO *¿Qué es lo que observas?*	PIENSO *¿Qué es lo que piensas que significa?*	ME PREGUNTO *¿Qué te preguntas?*