

ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_ FECHA : \_\_\_\_\_

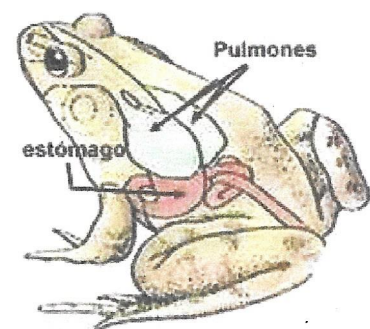
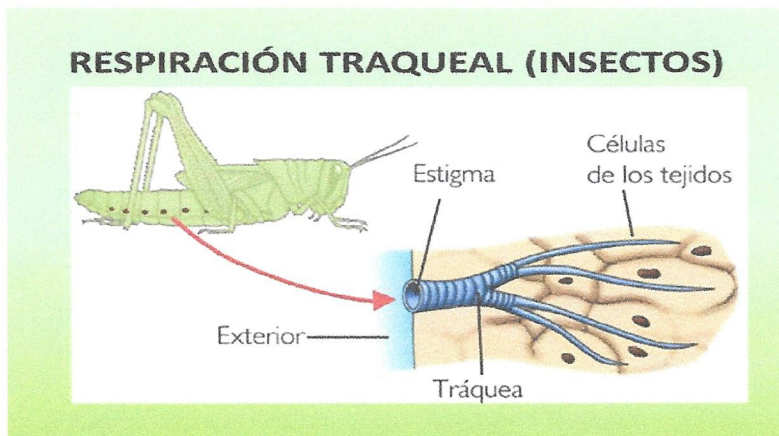
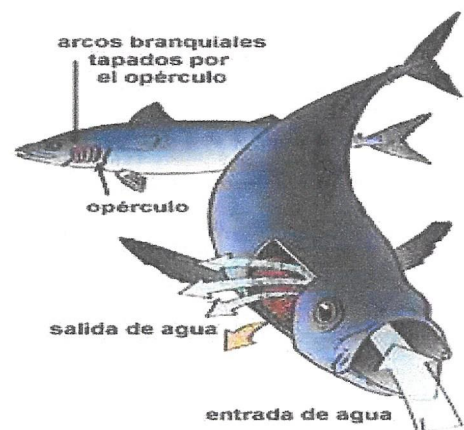
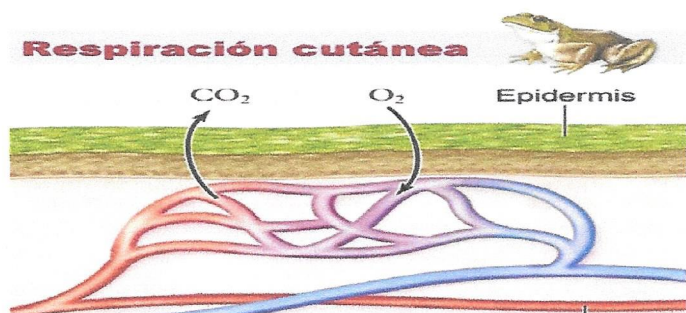
# La respiración

## DESEMPEÑOS

**SABER (Cognitivo):** Identifica los procesos de respiración en los seres vivos.

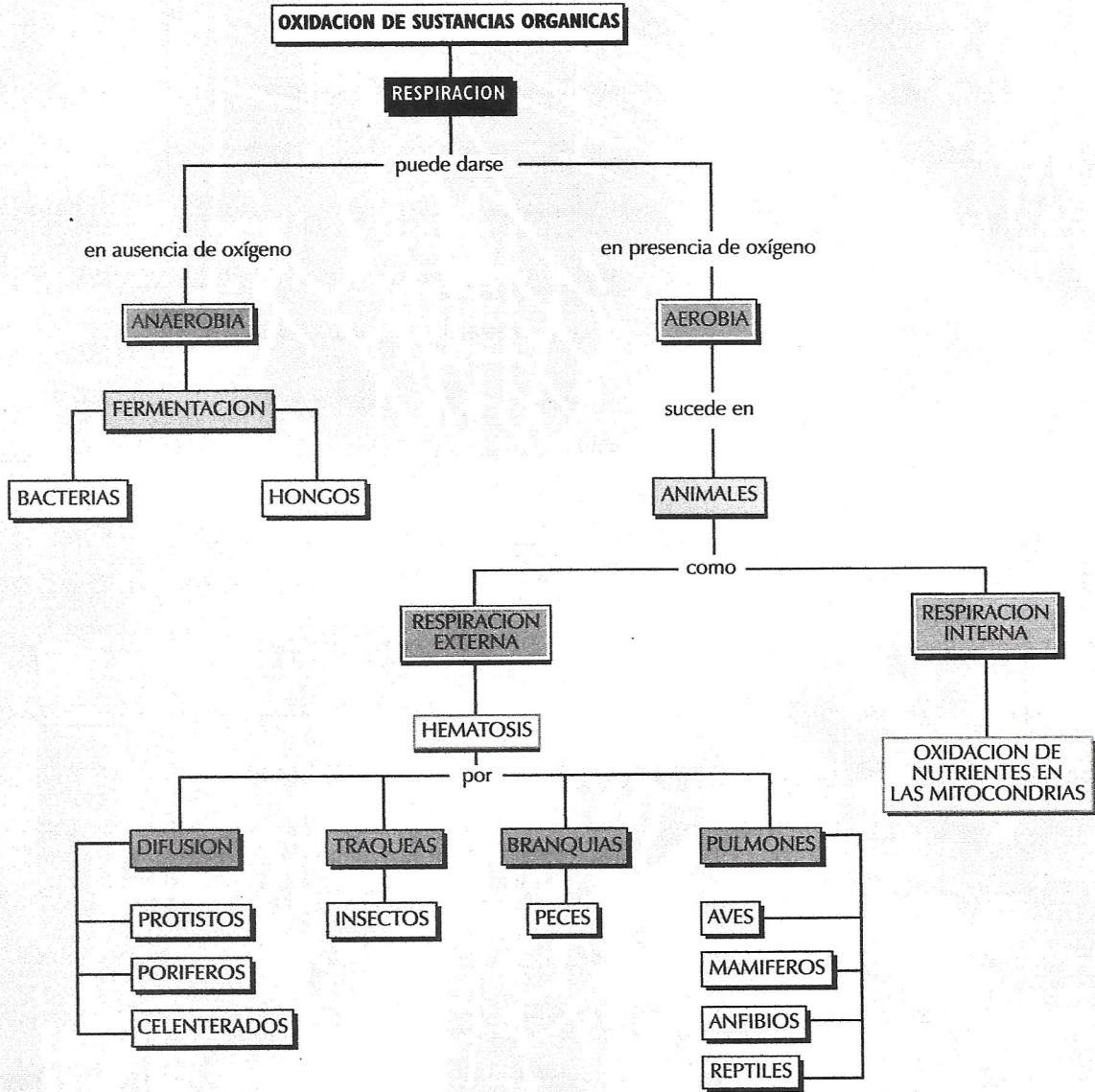
**HACER (Procedimental) :** Desarrolla actividades como, mapa conceptual taller y esquemas en los que representa las estructuras y funciones del sistema respiratorio en mórneras, protistos, hongos, animales y plantas.

**SER (Actitudinal) :** Escucha a las compañeras, reconoce puntos de vista diferentes y los compara con los propios. Se preocupa por colaborar con el medio ambiente en lo relacionado con el proyecto, "Manejo de residuos sólidos dentro y fuera del aula de clase".





# RESPIRACION





LA RESPIRACION

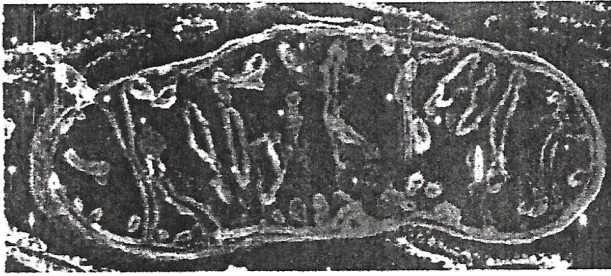
PROCESO DE LA RESPIRACION	RESPIRACION EN ORGANISMOS SENCILLOS	RESPIRACION EN PLANTAS	SISTEMAS RESPIRATORIOS EN ANIMALES
<p>* Un organismo transforma en ATP la energía que contienen los nutrientes.</p> <p>* El ATP es una molécula energética que utilizan todas las células.</p> <p>* La respiración se lleva a cabo en las mitocondrias.</p> <p>* <b>GLUCOLISIS:</b> Se realiza en el citoplasma celular.</p> <p>* En este proceso, la glucosa se rompe en dos moléculas de ácido pirúvico,</p> <p><math>C_6H_{12}O_6 \dots\dots\dots C_3H_6O_3 + C_3H_6O_3</math></p> <p>Glucosa                      2 moléculas de Ácido pirúvico</p> <p>* El Ácido pirúvico, entra a las mitocondrias y por la respiración celular, se extrae la energía almacenada en él y se transforma en ATP.</p> <p>* La glucólisis es el paso para obtener las moléculas que entrarán en las mitocondrias y se lleva a cabo en ausencia de oxígeno. Este es un proceso anaerobio.</p> <p><b>LA RESPIRACION CELULAR</b></p> <p>* Es el proceso por el cual el Ácido pirúvico con el oxígeno, es transformado en dióxido de carbono, agua y energía en forma de ATP.</p> <p>* La energía (ATP) es utilizada para el funcionamiento celular, y</p>	<p><b>SENCILLOS</b></p> <p>* Las bacterias. Las algas, los protozoarios y los hongos, no tienen órganos especializados para el intercambio gaseoso.</p> <p>* Todos dependen de la difusión de oxígeno directamente desde su medio ambiente hacia el interior de cada una de sus células.</p> <p><b>RESPIRACION EN BACTERIAS</b></p> <p>* Son organismos unicelulares procariontas.</p> <p>* Pertenecen al reino MONERA..</p> <p>* Hay bacterias aeróbicas (toman <math>O_2</math>) y bacterias anaeróbicas (no toman <math>O_2</math>).</p> <p>* No poseen mitocondrias.</p> <p>* En el citoplasma se lleva a cabo la respiración celular.</p> <p>* Las bacterias anaerobias realizan la fermentación.</p> <p><b>RESPIRACION EN ALGAS Y EN PROYOZOOS</b></p> <p>* Gran parte de ellos son organismos unicelulares.</p> <p>* Realizan el intercambio gaseoso, por difusión, a través de las membranas de sus células.</p> <p>* Durante el proceso de la respiración, utilizan oxígeno.</p> <p><b>RESPIRACION EN HONGOS</b></p>	<p>* Tienen respiración aerobia.</p> <p>* Realizan la fotosíntesis, toman la energía del sol, el dióxido de carbono del aire y lo combinan con el agua para producir glucosa y oxígeno.</p> <p><math>E + 6CO_2 + 6H_2O \dots\dots C_6H_{12}O_6 + 6 O_2</math></p> <p>Glucosa</p> <p>* Durante la respiración, toman la glucosa y el oxígeno para obtener energía, producir agua y dióxido de carbono.</p> <p><math>C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \dots\dots 6CO_2 + 6H_2O + E</math></p> <p>* Realizan el intercambio gaseoso por las hojas, en algunas como el cactus por el tallo y en las plantas acuáticas por la raíz.</p> <p><b>LOS ESTOMAS</b></p> <p>* Son pequeños poros a través de los cuales, se difunden los gases como el oxígeno, el dióxido de carbono y el vapor de agua entre la atmósfera y la planta.</p> <p>* Se encuentran en las hojas y en la epidermis de los tallos jóvenes.</p> <p>* Durante el día los estomas se abren para realizar la fotosíntesis.</p> <p>* Durante la noche, generalmente los estomas se cierran para no dejar salir el dióxido de carbono pero por la alta concentración de oxígeno en el aire, se sale.</p> <p>* Por los estomas, sale vapor de agua por el proceso de transpiración.</p>	<p><b>SISTEMAS RESPIRATORIOS EN ANIMALES</b></p> <p>Los siguientes son los tipos de respiración en los animales:</p> <p><b>RESPIRACION CUTANEA O DIRECTA</b></p> <p>* El intercambio gaseoso se lleva a cabo a través de la piel.</p> <p>* No tienen órganos especializados para realizar la respiración.</p> <p>* Estos animales son pequeños y de baja densidad. Ej. los gusanos planos, las hidras y los gusanos redondos.</p> <p>* Las células mantienen buena cantidad de oxígeno en su interior.</p> <p><b>RESPIRACION BRANQUIAL</b></p> <p>* La realizan muchos animales acuáticos como los peces, algunos moluscos y anfibios.</p> <p>* La realizan a través de órganos conocidos como branquias.</p> <p>* Las branquias están especializadas en la extracción del oxígeno que se encuentra disuelto en el agua.</p> <p>* Se encuentran protegidas dentro de cavidades corporales como en los peces, los cuales las protegen con opérculos.</p> <p><b>RESPIRACION TRAQUEAL</b></p> <p>* Ocurre en los insectos.</p> <p>* El intercambio gaseoso se realiza por pequeños tubos llamados tráqueas.</p> <p>* Las tráqueas se comunican con el</p>

<p>el dióxido de carbono y el agua, son eliminados de la célula.</p> <p><math>2 \text{Ácido pirúvico} + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{E}</math></p> <p><b>LA FERMENTACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las células o los organismos, obtienen la energía en ausencia de oxígeno.</li> <li>* La molécula de glucosa se rompe en dos de ácido pirúvico durante la glucólisis y permanece en el citoplasma donde se transforma en alcohol y en ácidos..</li> <li>* El alcohol se utiliza para la producción de bebidas alcohólicas.</li> <li>* El ácido, sirve para obtener vinagre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Los hay unicelulares como las levaduras que realizan fermentación.</li> <li>* Hay organismos multicelulares como los champiñones, que tienen respiración anaerobia.</li> </ul>	<p><b>LAS LENTICELAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Son pequeñas aberturas en los tallos de las plantas.</li> <li>* Por ellas entra el oxígeno para la respiración celular.</li> <li>* En el tallo no se realiza la fotosíntesis.</li> </ul> <p><b>LOS NEUMATOFOROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Son aberturas ubicadas en las raíces de las plantas acuáticas, para realizar la respiración.</li> <li>* Estas raíces se elevan para permitir el intercambio gaseoso. Ejemplo, el mangle.</li> </ul>	<p>exterior a través de pequeños agujeros llamados espiráculos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cada tráquea se encuentra muy cerca de cada una de las células del organismo y el oxígeno del aire puede difundirse fácilmente hacia cada una de ellas.</li> <li>* El dióxido de carbono producido durante la respiración celular, se difunde hacia las tráqueas a través de las cuales es expulsado hacia el exterior.</li> </ul> <p><b>RESPIRACION PULMONAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Aquí el intercambio gaseoso se realiza a través de órganos llamados pulmones.</li> <li>* Es propia de los vertebrados como, los anfibios, los reptiles, las aves y los mamíferos.</li> <li>* Los anfibios también utilizan la piel como órgano respiratorio.</li> <li>* Las aves han desarrollado también sacos aéreos que hacen más eficiente la respiración</li> <li>* En las aves, el aire entra al sistema respiratorio por las narinas, que son pequeñas aberturas situadas en la base del pico. De aquí pasa el aire a los primeros sacos aéreos y a los pulmones.</li> </ul>
---	---	--	---



### CONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS

1 Responde:



- ¿Por qué las mitocondrias se consideran como las centrales energéticas de los seres vivos que presentan respiración aerobia?
- ¿Por qué los organismos complejos poseen órganos especializados para realizar el intercambio gaseoso?
- ¿Qué relación existe en los peces entre el sistema respiratorio y el sistema circulatorio?

2 Completa el siguiente cuadro.

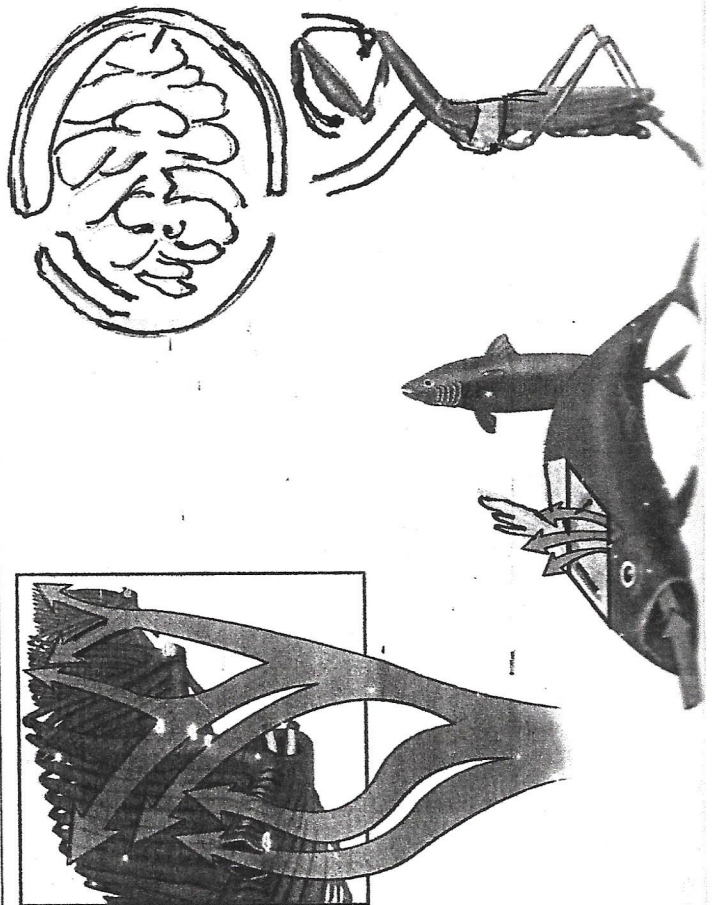
Organismo	Características		
	Tipo de respiración	Órganos de intercambio gaseoso	Estructura celular respiratoria
Bacterias			
Hongos			
Plantas			
Insectos			
Anfibios			
Aves			

3 Encierra en un círculo la alternativa que más se ajuste a cada una de las siguientes afirmaciones.

- Durante el proceso de respiración celular se extrae la energía almacenada en los nutrientes y se almacena en moléculas de (ácido pirúvico - ATP - glucosa).
- El proceso de respiración celular se realiza en estructuras especializadas denominadas (mitocondrias - lisosomas - ribosomas).

- Durante la respiración celular, además de energía se libera (dióxido de carbono y agua - oxígeno y agua - dióxido de carbono y oxígeno).
- La fermentación es el proceso por el cual las células obtienen la energía en (ausencia de  $O_2$  - presencia de  $CO_2$  - presencia de  $O_2$ ).

4 Observa los esquemas de las siguientes estructuras respiratorias. Identifícalas y escribe dos características de cada una.



5 Escribe el nombre de los gases que ingresan y salen de la planta durante los procesos indicados.

