

Docentes: José L. Ortiz / Delfina Busseniche / Sandra Páez / Raquel Valdez

Guía pedagógica N°8

Cursos: 1º1, 1º2, 1º3, 1º4, 1º5, 1º6

Turno: Nocturno Área curricular: Biología

Título de la propuesta: “La Respiración humana”

Contenidos seleccionados: Sistema respiratorio: estructura y función de los órganos que los constituyen. Procesos respiratorios..

Objetivos: • Reconocer el recorrido del aire dentro del tracto respiratorio • Comparar la estructura y función de cada órgano del sistema Respiratorio • Comprender la diferencia entre los distintos procesos respiratorios.

Capacidades: • Comprensión lectora

Desarrollo de actividades

Título: El sistema respiratorio humano.

Contenidos

¿Se te ocurre por qué respiramos?

Porque el oxígeno es el nutriente fundamental para que las células puedan obtener la energía de la glucosa que nos aportan los alimentos.

Esa energía es la que te permite estudiar, jugar, pasear con tu familia o amigos y realizar todas las actividades de tu vida diaria.

El proceso respiratorio incluye tres etapas:

La respiración externa: es el mecanismo mediante el cual el aire atmosférico ingresa a los pulmones y luego sale.

Intercambio gaseoso: es el proceso que asegura que todas las células del cuerpo reciban oxígeno y se elimine el dióxido de carbono. Este intercambio se realiza entre los pulmones y la sangre, y entre la sangre y las células.

Respiración celular: en este proceso el oxígeno permite la degradación de la glucosa y se obtiene la energía necesaria para que se lleven a cabo las funciones vitales. Como producto de desecho se produce dióxido de carbono.

Actividad 1: Leer el siguiente texto. El sistema respiratorio.

Resuelve las siguientes preguntas:

1- ¿Cuál es la función del sistema respiratorio?

2- ¿A qué se llama hematosis?

3- ¿Dónde es utilizado el oxígeno que se inspira?

4- ¿De dónde proviene el dióxido de carbono que se elimina por los pulmones?

5- ¿Cuáles son los dos gases que se intercambian en la respiración?

- Oxígeno
- Monóxido de carbono
- Hidrógeno
- Dióxido de carbono

6- Elige la opción correcta del recorrido del aire:

a- Fosas nasales- faringe-laringe- tráquea-bronquios-alvéolos pulmonares.

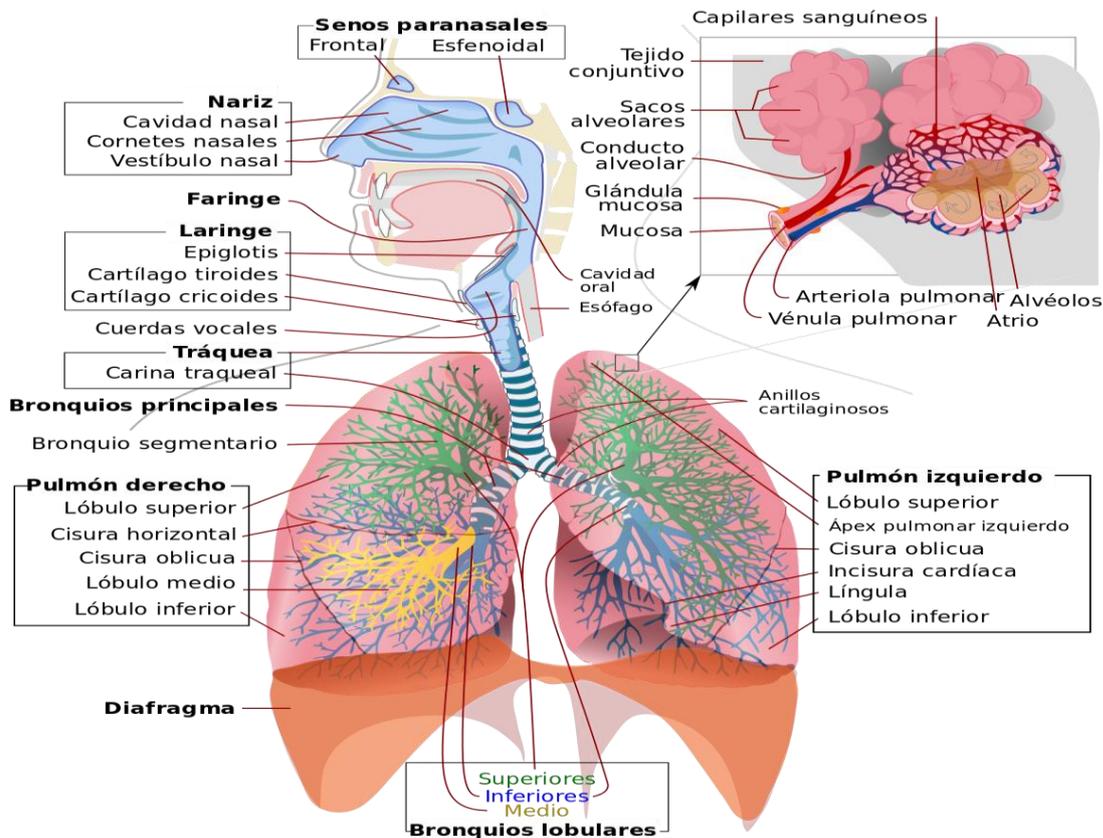
b- Fosas nasales- laringe-faringe- tráquea-alvéolos pulmonares-bronquios.

Texto

Cuando respiramos el aire entra por los orificios nasales a las fosas nasales, pasa a la faringe y de allí a la laringe, que es la parte superior de la tráquea. La tráquea se divide en dos bronquios, que ingresan a los pulmones donde se ramifican en conductos que cada vez tienen menor diámetro, llamados bronquiolos. Los bronquiolos terminan en pequeñas bolsas llamadas alvéolos. Se calcula que hay unos 300 millones de alvéolos y en conjunto forman los pulmones. Las paredes de los alvéolos son muy delgadas y están rodeadas por vasos sanguíneos muy delgados, los capilares. Entre el aire de los alvéolos y la sangre de los capilares se produce un intercambio de gases llamado hematosis. Así, el oxígeno pasa desde los alvéolos hacia la sangre, y el dióxido de carbono pasa de la sangre hacia los alvéolos. El oxígeno es transportado en la sangre, unido a la **hemoglobina** de los glóbulos rojos. Estos viajan por el torrente sanguíneo y llegan a los tejidos. Una vez ahí, el oxígeno se desprende de la hemoglobina e ingresa a las células a través de difusión simple.

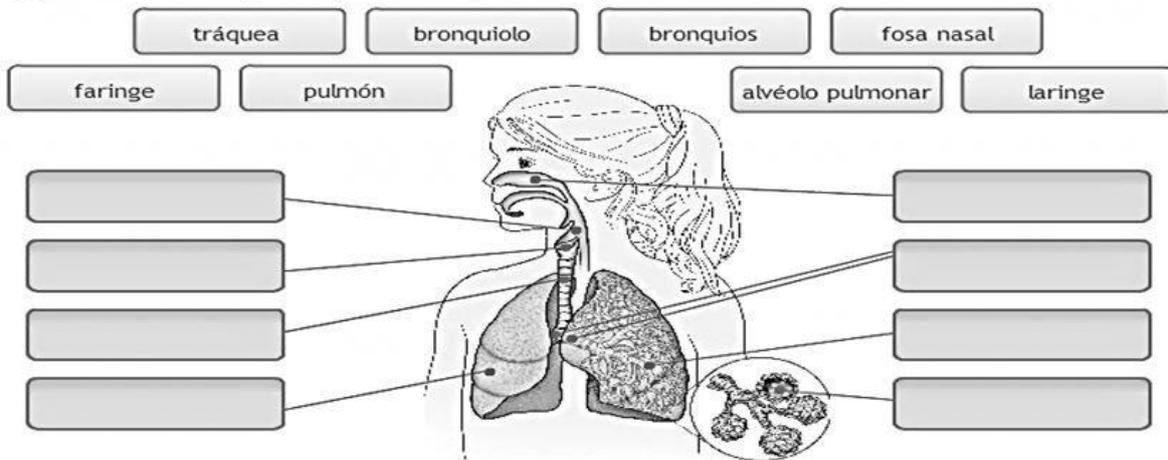
De forma similar sucede con el dióxido de carbono. Una pequeña parte es transportado adherido a las hemoglobinas, mientras que la otra parte es transportada disuelta en la sangre. Cuando el dióxido de carbono llega a los alvéolos, se produce el intercambio gaseoso, ingresa a las vías respiratorias y es eliminado en la exhalación.

Los pulmones se ubican en el tórax, que es una cavidad limitada por las costillas, el esternón, las vértebras dorsales y por el diafragma, músculo que separa el tórax del abdomen. El sistema respiratorio incorpora al cuerpo 6 litros de aire por minuto. Para poder realizar este intercambio hay que "ventilar" los pulmones, es decir, renovar el aire que hay en su interior, para lo cual se producen los movimientos de inspiración y espiración. Durante la inspiración, el aire ingresa porque la presión en el interior de los pulmones es menor que la presión atmosférica. Los movimientos inspiratorios son realizados por músculos, de los cuales el más importante es el diafragma. La salida del aire se produce durante la espiración, cuando se relajan los músculos inspiratorios. En estado de reposo la frecuencia respiratoria, es decir, el número de inspiraciones y espiraciones por minuto, es de aproximadamente 15 a 20.



Actividad2

Escriba las partes del sistema respiratorio en sus respectivos lugares.



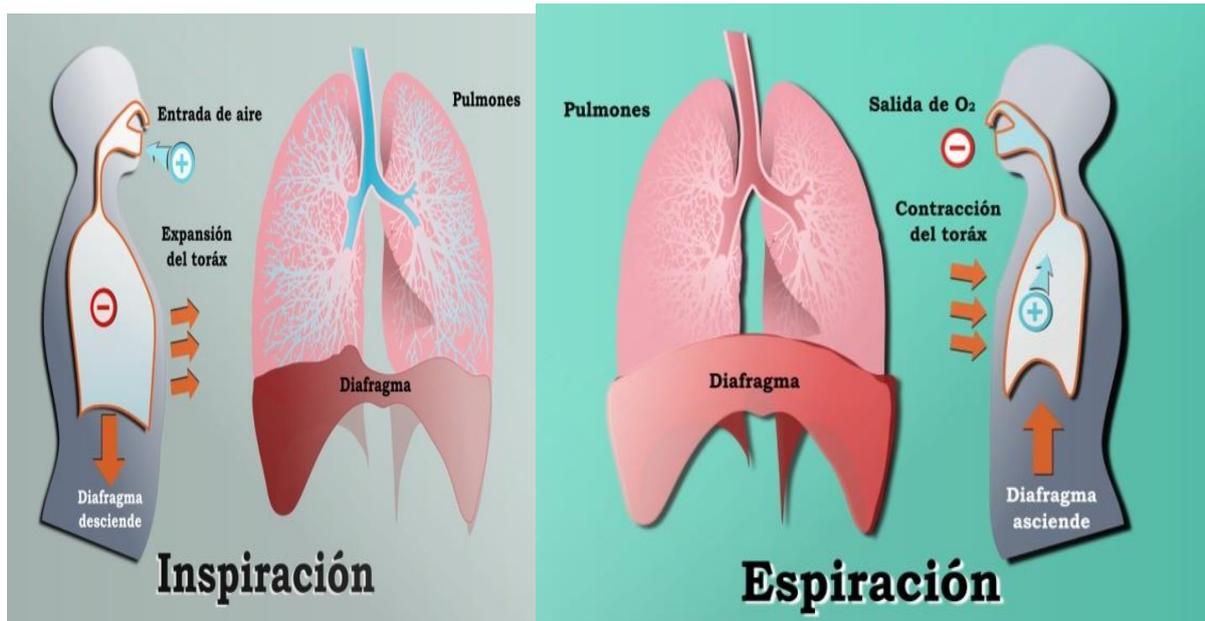
Actividad 3: Mira las imágenes y completa eligiendo las palabras según corresponda para completar las afirmaciones.

- Inspiración
- sube.
- bajan.
- ensancha.
- diafragma.
- inhalación.
- caja torácica.
- Espiración.

La ventilación pulmonar se basa en la alternancia de dos procesos: la inspiración y la espiración.

En la ----- el aire ingresa al organismo. La caja torácica se -----
-----, el ----- baja y las costillas suben.

En la ----- el aire sale del organismo. La ----- se relaja, el diafragma ----- y las costillas -----.



1º1 y 1º2 (Prof. Raquel Valdez correo raquelaidavaldez62@gmail.com)

1º3 (Prof. Sandra Páez correo sandraspaez@gmail.com)

1º4 (Prof. Delfina Busseniche correo delfi.busa67@gmail.com)

1º5 y 1º6 (Prof. José Ortiz correo joselom3243@gmail.com)

Director de la Institución: Lic. Vicente Pirri