

Guía Nº 7

Área: Biología

Docentes: Ochoa Carina, Olmos Fernando

Curso: 1º año

División: A, B, C

Turno: Noche

Medios de comunicación:

- fernandodavidolmos@gmail.com (Profesor Fernando)
- carina_8a@hotmail.com (Profesora Carina)

Tema: Sistema Respiratorio Humano

Funciones del sistema respiratorio

Se conoce con el nombre de aparato respiratorio al conjunto de órganos que intervienen en la respiración, cuya función principal es la captación de Oxígeno (O₂) y la eliminación de Dióxido de carbono (CO₂) procedente del metabolismo celular.

- **La inhalación y la exhalación son la ventilación pulmonar. Eso es respirar**

En la ventilación pulmonar, el aire es inhalado a través de las cavidades nasal y bucal (la nariz y la boca). Se desplaza a través de la faringe, la laringe y la tráquea para llegar a los pulmones. Cuando el aire es exhalado, fluye en forma inversa por la misma vía. Cambios en el volumen y la presión del aire en los pulmones desencadenan la ventilación pulmonar. Durante la inhalación normal, el diafragma y los músculos intercostales externos se contraen y se eleva la caja torácica. A medida que el volumen en los pulmones aumenta, la presión del aire disminuye e ingresa el aire. Durante la exhalación normal, los músculos se relajan. Los pulmones se vuelven más pequeños, la presión del aire aumenta y este se expulsa.

- **La respiración externa intercambia gases entre los pulmones y el torrente sanguíneo**

Dentro de los pulmones, el oxígeno se intercambia por dióxido de carbono de desecho a través del proceso denominado respiración externa. Este proceso tiene lugar en cientos de millones de sacos microscópicos denominados alvéolos. El oxígeno del aire inhalado difunde de los alvéolos a los capilares pulmonares que los rodean. Se une a las moléculas de hemoglobina

en los glóbulos rojos y es bombeado por el torrente sanguíneo. Mientras tanto, el dióxido de carbono de la sangre desoxigenada difunde de los capilares a los alvéolos y es eliminado mediante la exhalación.

3. La respiración interna intercambia gases entre el torrente sanguíneo y los tejidos del cuerpo

El torrente sanguíneo lleva oxígeno a las células y elimina el dióxido de carbono de desecho a través de la respiración interna. En este proceso, los glóbulos rojos transportan oxígeno absorbido de los pulmones por todo el cuerpo, a través de la vasculatura. Cuando la sangre oxigenada llega a los capilares estrechos, los glóbulos rojos liberan el oxígeno. Este difunde por las paredes de los capilares hacia los tejidos del cuerpo. Mientras tanto, el dióxido de carbono difunde de los tejidos a los glóbulos rojos y el plasma. La sangre desoxigenada transporta el dióxido de carbono de regreso a los pulmones para ser eliminado.

Glóbulos rojos: transportan el oxígeno inhalado a los tejidos del cuerpo y traen el dióxido de carbono de regreso a los pulmones para ser exhalado.

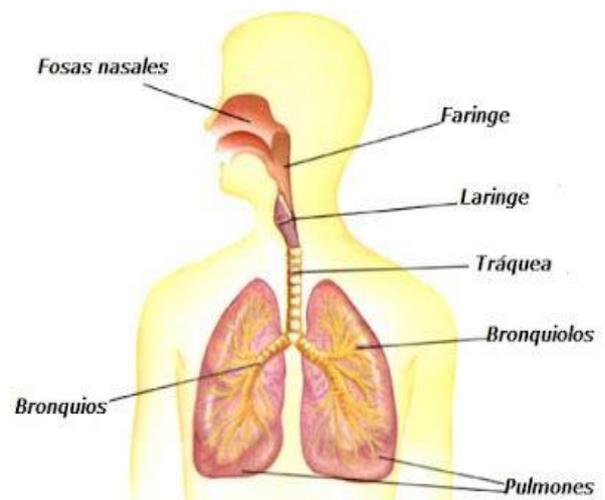
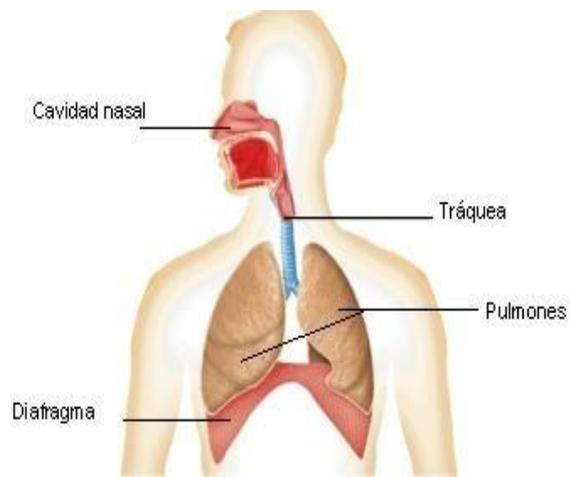
- **El aire que hace vibrar las cuerdas vocales crea sonidos**

La fonación es la creación de sonido mediante estructuras que se encuentran en las vías respiratorias superiores. Durante la exhalación, el aire pasa de los pulmones por la laringe. Cuando hablamos, músculos en la laringe mueven los cartílagos aritenoides. Los cartílagos aritenoides juntan las cuerdas vocales, o pliegues vocales. Cuando las cuerdas se unen, el aire que pasa entre ellas las hace vibrar, lo que crea sonidos. Una mayor tensión de las cuerdas vocales crea vibraciones más rápidas y sonidos más agudos. Con una tensión menor, la vibración es más lenta y el sonido es más grave.

- **La olfacción, u olfato, es una sensación química**

El proceso de la olfacción comienza en las fibras olfatorias que recubren las cavidades nasales dentro de la nariz. A medida que el aire ingresa en las cavidades, algunas sustancias químicas del aire se unen a receptores del sistema nervioso en los cilios y las activan. Este estímulo envía una señal al encéfalo: las neuronas llevan la señal desde las cavidades nasales a través de orificios en el hueso etmoides, hasta los bulbos olfatorios. La señal luego viaja desde los bulbos olfatorios, a lo largo del nervio craneal 1, al área olfatoria de la corteza cerebral.

Esquemas del sistema Respiratorio:



Su sistema respiratorio está compuesto de tejidos y órganos que permiten que el oxígeno ingrese a tu cuerpo y se libere dióxido de carbono.

Los órganos en su sistema respiratorio incluyen:

- Nariz.
- Boca.
- Laringe.
- Faringe.
- Bronquios
- Bronquiolos
- Pulmones.
- Diafragma.

Actividad 1

a) Complete el siguiente cuadro de cada órgano del Sistema Respiratorio.

Órganos	Características anatómicas	Función
Fosas nasales		
Faringe		
Laringe		
Tráquea		
Bronquios y bronquiolos		
Pulmones		

b) Investigue ¿a qué se llama intercambio gaseoso?

c) ¿Qué otro nombre recibe el intercambio gaseoso?

d) Realice el esquema de un alveolo

¡Seguimos aprendiendo!!

Nuestro sistema respiratorio está expuesto a contraer diferentes enfermedades, a continuación, hay una lista con algunas de ellas, su **actividad** será elegir **DOS** y buscar:

- ✓ NOMBRE DE LA ENFERMEDAD ELEGIDA
 - ✓ CAUSAS
 - ✓ SINTOMAS
 - ✓ TRATAMIENTOS

- Insuficiencia respiratoria
- Rinosinusitis
- Faringoamigdalitis aguda (angina)

- Difteria
- Enfermedades de la laringe
- Bronquitis aguda
- Tosferina (tos convulsiva)
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Asma
- Bronquiectasias
- Fibrosis quística
- Bronquiolitis obliterante
- Neumonía causada por microorganismos
- Enfermedades pulmonares intersticiales
- Tuberculosis y micobacteriosis
- Neoplasias pulmonares
- Síndrome de apnea e hipopnea obstructivas del sueño (SAHOS)
- Derrame pleural
- Neumotórax
- Enfisema subcutáneo
- Tumores y quistes mediastínicos
- Tabaquismo

Observación: TODAS LAS ACTIVIDADES DEBEN QUEDAR REGISTRADAS EN EL CUADERNO DE BIOLOGIA, PARA LUEGO SER CORREGIDAS Y EVALUADAS.

Directora: Bravo Mónica