

EJERCICIOS APARATO RESPIRATORIO

Ejercicio 1. Explica con claridad la diferencia entre respiración externa e interna.

Ejercicio 2. Explica el motivo de que nuestros pulmones tengan que estar encerrados en el interior del cuerpo.

Ejercicio 3. ¿Cuál es el orden de las siguientes partes del aparato respiratorio humano desde el lugar donde el aire entra por los orificios nasales hasta donde alcanza las vías terminales de los pulmones: bronquios, laringe, sacos alveolares, cavidad nasal, alveolo, tráquea, narinas, alveolos, faringe, bronquiolos?

Ejercicio 4. ¿Por qué es preferible la respiración nasal a la oral?

Ejercicio 5. ¿Qué función cumplen la pituitaria amarilla y la roja?

Ejercicio 6. La faringe es una especie de sala que comunica con varios órganos a la vez. ¿Cuáles son estos órganos?

Ejercicio 7. Indica 3 funciones de la laringe. ¿Qué es la *nuez o bocado de Adán*?

Ejercicio 8. ¿Por qué es importante que la tráquea esté reforzada por anillos cartilagosos? ¿Qué ventaja supone que no exista refuerzo en la zona posterior?

Ejercicio 9. ¿Cuál es la función específica de los cilios en la tráquea?

Ejercicio 10. ¿Cuál es la función protectora específica del moco?

Ejercicio 11. ¿En qué bronquio es más probable que se localice un cuerpo extraño inhalado?

Ejercicio 12. Jaime se rompió una costilla del lado izquierdo debido a una caída en bicicleta. Se perforó el hemitórax izquierdo. ¿Qué le pasó a su pulmón izquierdo? ¿Por qué?

Ejercicio 13. ¿Por qué el aire sale de los pulmones durante la espiración?

Ejercicio 14. ¿Cuáles son los mecanismos principales de transporte de O_2 y CO_2 en la sangre?

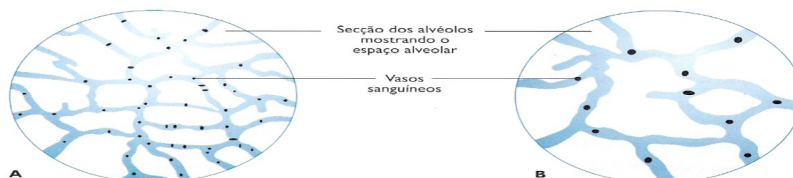
Ejercicio 15. La figura presenta dos cortes realizados al microscopio óptico de tejido pulmonar de una persona sana (A) y de otra enferma (B).

a. Señala dos diferencias estructurales entre el corte de pulmón saludable y el enfermo

b. Explica cómo cada una de dichas diferencias contribuye a una menor eficacia en el funcionamiento pulmonar

Relacione os dois tipos de organização referidos com a sua eficiência nos respectivos ambientes.

4 Os diagramas A e B da figura 46 representam, respectivamente, secções microscópicas de tecido pulmonar saudável e doente.



Ejercicio 1. Explica con claridad la diferencia entre respiración externa e interna.

Respiración externa (PULMONAR) .- Consta de VENTILACIÓN PULMONAR (inspiración y espiración) e INTERCAMBIO DE GASES (entra O_2 y sale CO_2)

Respiración interna (CELULAR) .- Tiene lugar en las mitocondrias. Es un proceso de oxidación de nutrientes para obtener energía (en forma de ATP)

Ejercicio 2. Explica el motivo de que nuestros pulmones tengan que estar encerrados en el interior del cuerpo.

Que la superficie de intercambio de gases esté en el interior del cuerpo permite que no se produzca desecación y que la superficie de intercambio se mantenga hidratada.

Ejercicio 3. ¿Cuál es el orden de las siguientes partes del aparato respiratorio humano desde el lugar donde el aire entra por los orificios nasales hasta donde alcanza las vías terminales de los pulmones: bronquios, laringe, sacos alveolares, cavidad nasal, alveolo, tráquea, narinas, alveolos, faringe, bronquiolos?

**NARINAS – CAVIDAD NASAL – FARINGE – LARINGE – TRÁQUEA – BRONQUIOS
BRONQUIOLOS – SACOS ALVEOLARES – ALVEOLOS.**

Ejercicio 4. ¿Por qué es preferible la respiración nasal a la oral?

Respirar por la nariz permite que el aire SE CALIENTE, SE LIMPIE Y SE HUMEDEZCA (y llega en mejores condiciones al pulmón).

Ejercicio 5. ¿Qué función cumplen la pituitaria amarilla y la roja?

PITUITARIA ROJA → Tiene FUNCIÓN RESPIRATORIA (Calentar, limpiar y humedecer el aire)

PITUITARIA AMARILLA → Tiene una FUNCIÓN OLFATIVA (RECEPTORES PARA DETECCIÓN DE OLORES)

Ejercicio 6. La faringe es una especie de sala que comunica con varios órganos a la vez. ¿Cuáles son estos órganos?

La faringe comunica BOCA – CAVIDAD NASAL (coanas) – LARINGE – ESÓFAGO

Ejercicio 7. Indica 3 funciones de la laringe. ¿Qué es la *nuez* o *bocado de Adán*?

Funciones de la laringe →

1. FONACIÓN (cuerdas vocales)

2. DEGLUCIÓN (dirigir el alimento hacia el esófago. Glotis)

3. RESPIRACIÓN (paso de aire al pulmón)

La “**NUEZ**” O “**BACADO DE ADÁN**” es el cartílago tiroides de la laringe que tiene forma de escudo y sobresale más en los hombres que en las mujeres.

Ejercicio 8. ¿Por qué es importante que la tráquea esté reforzada por anillos cartilagosos? ¿Qué ventaja supone que no exista refuerzo en la zona posterior?

Los anillos de cartílago de la **TRÁQUEA** permiten que su espacio interno esté permanentemente abierto.

→ En la zona posterior (dorsal) no hay cartílago porque está pegada al **ESÓFAGO** y la ausencia del cartílago facilita la deformación de este cuando pasa el alimento.

Ejercicio 9. ¿Cuál es la función específica de los cilios en la tráquea?

Los cilios de la tráquea **MUEVEN EL MOCO** hacia el exterior para que sea eliminado.

Ejercicio 10. ¿Cuál es la función protectora específica del moco?

El moco arrastra y atrapa impurezas y microorganismos para evitar que lleguen al pulmón.

Ejercicio 11. ¿En qué bronquio es más probable que se localice un cuerpo extraño inhalado?

En el bronquio derecho, ya que su entrada al pulmón es más vertical. También es más ancho que el bronquio izquierdo.

Ejercicio 12. Jaime se rompió una costilla del lado izquierdo debido a una caída en bicicleta. Se perforó el hemitórax izquierdo. ¿Qué le pasó a su pulmón izquierdo? ¿Por qué?

Su pulmón izquierdo está colapsado por **NEUMOTÓRAX**. Entra **AIRE** en la cavidad pleural y el pulmón colapsa y no puede llevar a cabo correctamente los movimientos de ventilación (inspiración y espiración).

Ejercicio 13. ¿Por qué el aire sale de los pulmones durante la espiración?

El diafragma al relajarse asciende. Los músculos intercostales disminuyen la amplitud de la caja torácica. Ambos músculos (diafragma e intercostales) al relajarse provocan la **CREACIÓN DE UNA PRESIÓN POSITIVA** en el pulmón (mayor que la presión atmosférica) y el aire sale.

Durante la inspiración la presión dentro del pulmón es negativa (más pequeña que la atmosférica), y el aire entra.

Ejercicio 14. ¿Cuáles son los mecanismos principales de transporte de O₂ y CO₂ en la sangre?

Transporte O ₂ en sangre	Transporte CO ₂ en sangre
97% unido a la hemoglobina (Hb). 3% disuelto en plasma.	70% como HCO ₃ ⁻ en plasma. 23% unido a hemoglobina (Hb) 7% disuelto en plasma

Ejercicio 15. La figura presenta dos cortes realizados al microscopio óptico de tejido pulmonar de una persona sana (A) y de otra enferma (B).

Relacione os dois tipos de organização referidos com a sua eficiência nos respectivos ambientes.

4 Os diagramas **A** e **B** da figura 46 representam, respectivamente, secções microscópicas de tecido pulmonar saudável e doente.

