

Aparell respiratori

Exercici 1. Llegeix les definicions i identifica l'estructura del sistema respiratori a la qual fa referència.

- Doble membrana que recobreix els pulmons.
- Tub situat davant de l'esòfag format per anells de cartílag en forma de C:
- En el seu interior trobem les cordes vocals.
- Bifurcacions de la tràquea que entren als pulmons.
- Conducte que es comunica amb la cavitat nasal i bucal.
- Dilatacions en forma de sac en què acaben els bronquíols.
- Són dues cavitats separades per un envà l'interior de les quals està entapissat amb una mucosa amb pèls i glàndules.

Exercici 2. Indica quina és la funció de l'aparell respiratori i completa les parts anatòmiques d'aquest.

Quines de les següents funcions són realitzades per l'aparell respiratori?

- S'encarrega de captar l'oxigen de l'aire, conduir-lo a l'aparell circulatori.
- Expulsar el diòxid de carboni (producte de la respiració cel·lular).
- Ajuda a la digestió dels aliments en la cavitat bucal.
- Manté l'equilibri d'ions i líquids en el cos.
- Filtra l'aire que inhem, protegint el sistema respiratori de partícules nocives.
- S'encarrega de captar els nutrients essencials per a la producció d'energia.
- Proporciona suport estructural al cos a través dels ossos de les costelles.
- Regula la temperatura corporal a través de la transpiració de l'aire inhalat.



Exercici 3. Marca les afirmacions que siguin correctes:

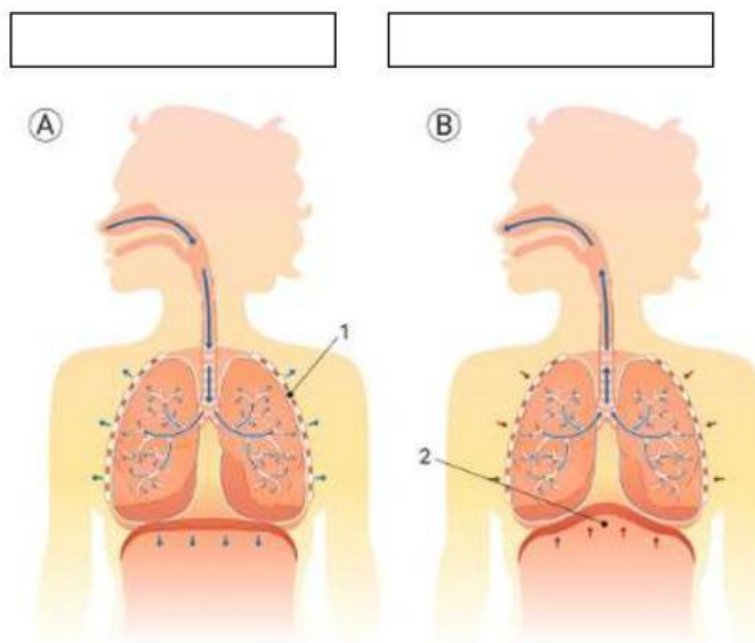
Gràcies a la vibració que produeix el pas de l'aire per els cordes vocals, que són a la faringe, podem emetre sons.

Tant el nas com la tràquea estan entapissats i presenten una mucosa.

L'epiglòtis és un cartílag de la laringe que impedeix que l'aliment passi a les vies respiratòries.

L'arbre bronquial són dos tubs fins en què es divideix la tràquea.

El pulmó esquerre està dividit en dos lòbuls i el dret en tres.

Exercici 4. Identifica el títol de cada dibuix i classifica a continuació que ocorre en cada lloc:

- Sortida de l'aire dels pulmons.
 - Introducció de l'aire als pulmons.
 - El diafragma es contrau.
 - El volum de la caixa toràctica disminueix.
 - El diafragma puja.
 - El diafragma té forma de cúpula.
 - El diafragma s'aplana.
 - Els pulmons es retreuen i disminueix el seu volum.
 - Augment de la pressió a l'interior dels pulmons.
 - El diafragma baixa.
- El diafragma és relaxa.
 - Els músculs intercostals s'eleven i es dirigeixen cap endavant (pujen).
 - Els pulmons s'expandeixen i augmenten el seu volum.
 - La caixa toràctica augmenta de volum.
 - Els músculs intercostals es relaxen i la caixa toràctica baixa.
 - A l'interior dels pulmons hi ha menys pressió.

Exercici 5. Marca les afirmacions correctes sobre la ventilació pulmonar.

- a) És el mecanisme pel qual es renova l'aire dels pulmons i les vies respiratòries, de manera que aquest flueix en les dues direccions entre l'exterior i els pulmons.
- b) S'efectua mitjançant dos moviments respiratoris: la inspiració i l'expiració.
- c) El moviment dels pulmons és el que origina aquest procés.
- d) L'aire entra als pulmons quan la pressió a dins seu és més elevada que la pressió atmosfèrica.
- e) En aquest moviment hi participen sobretot el diafragma i els músculs intercostals.

Exercici 6. Ordena, mitjançant números, els passos del procés des que l'aire entra a l'aparell respiratori fins que surt.

L'aire carregat d'oxigen entra amb la inspiració a l'aparell respiratori i arriba als alvèols.

La sang carregada de diòxid de carboni de les cèl·lules arriba fins als capil·lars dels alvèols.

L'oxigen s'uneix a molècules d'hemoglobina dels eritròcits.

Els eritròcits cedeixen oxigen a les cèl·lules i en recullen el diòxid de carboni.

La sang transporta l'oxigen a totes les cèl·lules del cos.

L'aire carregat de diòxid de carboni surt de l'aparell respiratori amb l'expiració.

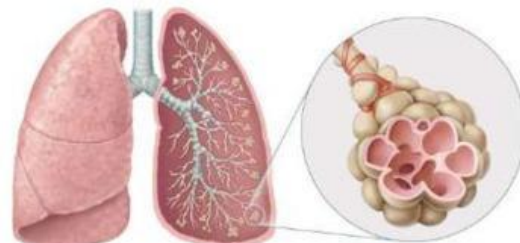
L'oxigen passa per difusió simple de l'alvèol al capil·lar.

Exercici 7. Escull en cada cas l'opció correcta:

- 1
- 2
- 3
- 4

Exercici 8. Indica quin és el procés que es mostra en la imatge i relaciona-ho amb les paraules corresponents.

- a) Múscul que permet la inspiració.
- b) Procés físic de l'intercanvi gasós.
- c) Proteïna transportadora d'oxigen.
- d) Agrupació d'alvèols pulmonars.



Exercici 9. Indica si les següents frases són certes o falses:

- L'epiglòtis impedeix que passin aliments sòlids o líquids cap a la faringe.
- L'interior del nas i la tràquea està entapissat de cèl·lules ciliades amb una funció protectora, ja que filtren o retenen partícules que podrien danyar l'aparell respiratori.
- Les 3 barreres protectores de l'aparell respiratori són; les mucoses i els pèls del nas, les amígdals, i la mucosa de la tràquea.
- La sang dels capil·lars del nas escalfa l'aire que entra a l'aparell respiratori.
- La pleura protegeix els pulmons del freg directe amb els cartílags dels bronquis.
- La pleura facilita els moviments pulmonars durant la respiració.
- Les amígdals són a la laringe i participen en la defensa de l'organisme.
- La difusió consisteix en que les molècules es mouen des d'on estan menys concentrades cap a on estan més concentrades.
- Els gasos travessen les parets dels capil·lars i els alvèols per difusió simple.
- L'aire entra als pulmons quan la pressió a dins seu és menor que la pressió atmosfèrica.
- La contracció i la relaxació del diafragma i els músculs intercostals produeix canvis en el volum dels pulmons que originen diferències de pressió i això permet el flux d'aire.
- L'únic aparell implicat en l'intercanvi gasos és el respiratori.

Exercici 10. Trastorns de l'aparell respiratori

Nom trastorn	Descripció
	Malaltia crònica dels pulmons que es caracteritza per la destrucció dels alvèols, fet que redueix la superfície disponible per a l'intercanvi gasós i dificulta la respiració i disminueix la capacitat pulmonar.
	Estrenyiment temporal dels bronquis, causat per una inflamació de la mucosa o els músculs de les parets. Pot ser causada per al·lèrgies, infeccions o substàncies irritants.
	Perforació de la pleura i introducció d'aire o gas dins de la cavitat pleural, (que és l'espai entre els pulmons i la paret toràctica) provoca el col·lapse parcial o total dels pulmons dificultant la seva capacitat per expandir-se i realitzar l'intercanvi gasós.
	Inflamació de la mucosa dels bronquis produïda per una infecció de virus o bacteris o per substàncies irritants (tabac). Aguda o crònica
	Inflamació de la faringe i les amígdals, causada per una infecció vírica o bacteriana.
	Inflamació del teixit pulmonar, alvèols, que s'omplen de pus o líquid a causa de la presència de virus, bacteris o fongs.
	Inflamació de les vies respiratòries superiors sobretot de les fosses nasals, causada per la presència de virus.

Exercici 11. El tabac és una droga per a la salut. Indica les afirmacions correctes:

El tabac afecta tots els òrgans del cos.

La nicotina és una substància molt tòxica que té el tabac, és una droga molt addictiva i produeix molta dependència.

Compartir un espai amb persones fumadores no ens afecta.

Un dels gasos més perillós que es produeix en la combustió del tabac és el monòxid de carboni.

El tabac produeix un intercanvi de gasos menys eficient.

En fumar, amb el temps, es destrueix el teixit de la tràquea i s'hi produeix un col·lapse.

No importa que fumem, si fem exercici físic regularment.