

3

La funció de nutrició (II)

En aquest tema descobriràs:

- Com funciona l'aparell respiratori
- Mesures d'higiene de l'aparell respiratori per portar una vida saludable.
- Com funciona l'aparell excretor.

1. Poseu-vos les mans a la cintura i ompliu els pulmons d'aire com si anàreu a cantar. Què passa? Necessiteu agafar més aire per cantar que per parlar?
2. Escolteu a l'explorador@digital el cor d'una escola de Nova York. Com se senten i què us transmeten els xiquets d'aquest cor? Vosaltres canteu junts? Us agrada?



Salut a plens pulmons

Ludwig van Beethoven, en incorporar una coral a la seua *No-vena Simfonia*, va convertir la veu humana en un instrument més de l'orquestra. A aquest gran compositor, que tenia un caràcter difícil i dificultats per relacionar-se amb els altres, li hauria anat bé cantar en un cor. Estudis científics recents indiquen que cantar en grup és molt saludable físicament i emocionalment per a qualsevol persona i a qualsevol edat.

La respiració és fonamental a l'hora de cantar i funciona com una manxa que millora diverses parts de l'organisme. "Quan cantem hem de respirar més profundament que en d'altres exercicis físics i, per tant, agafem més oxigen", explica el director d'estudis musicals de la universitat de Londres. La respiració profunda enforteix els pulmons, millora la circulació sanguínia i, sobretot, tonifica els músculs abdominals, els intercostals i el diafragma.

I és que mai no es canta amb la gola, sinó amb el diafragma. Un baríton italià molt famós, que té més de 70 anys, ha revelat el seu secret per mantindre la seua veu en bon estat: fa més de cent flexions al dia per entrenar el múscul del diafragma.

Controlar la respiració també ens aporta altres beneficis. Quan es necessita estar tranquil i relaxat, s'aconseja concentrar-se solament en la respiració: inspirar i expirar profundament unes quantes vegades.

Jon FERNÁNDEZ: "Cantar en un coro, salud a todo pulmón".
La Vanguardia (Estils de vida), 13 de setembre de 2013.
(Reelaboració i traducció).

Llig i comprén

3. Per què és aconsellable cantar en grup segons el text?
4. Quins beneficis ens aporta la respiració profunda? Quin múscul és fonamental en una bona respiració? Esbrina on es troba.

Expressa't amb paraules teues

5. Practica la respiració profunda durant uns minuts, tal com indica el text. Després, comenteu entre tots com us sentiu i quan pot ser útil practicar-la. La respiració profunda baixa les pulsacions cardíaques. Ho heu notat?

explorador@digital

El cor PS22



www.fiching.com/687814

RT
K
AL
ISLAND



1 La respiració (II)

1 L'aparell respiratori

L'aparell respiratori està format per les vies respiratòries i els pulmons:

- Les vies respiratòries són uns conductes que comuniquen el nas i la boca amb els pulmons.

Són les fosses nasals, la faringe, la laringe, la tràquea i els bronquis.

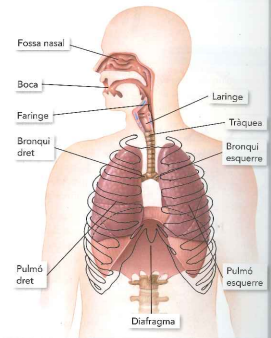
Els bronquis són dos tubs que ixen de la tràquea i es ramifiquen a l'interior dels pulmons.

- Els pulmons són dos sacs molt esponjosos que es troben a l'interior de la caixa toràctica.

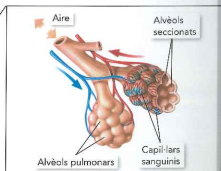
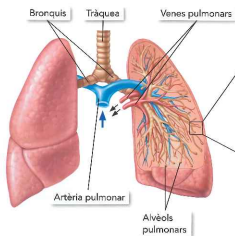
Estan formats per les ramificacions dels bronquis i per milions de xicotets sacs microscòpics, que són els alvèols pulmonars.

1. On estan situades les vies respiratòries? I els pulmons?

L'APARELL RESPIRATORI HUMÀ



ESQUEMA DELS PULMONS



En un dels pulmons s'hi ha representat la manera com els bronquis i els vasos sanguinis es ramifiquen i van disminuint de grandària fins que arriben als alvèols pulmonars (detall).

2 Els moviments pulmonars

La renovació de l'aire dels alvèols pulmonars s'aconsegueix pels moviments d'**inspiració** i **expiració** dels pulmons.

Els pulmons es mouen gràcies a un múscul en forma de membrana, anomenat **diafragma**, i als músculs **intercostals**.

El diafragma es troba sota els pulmons, unit a la caixa toràctica i a la columna vertebral.

Els músculs intercostals es troben entre les costelles.



En inspirar, la caixa toràctica (formada per les costelles, les vèrtebres dorsals i l'estèrum) s'eleva i els pulmons s'omplien d'aire.

MOVIMENTS D'INSPIRACIÓ I EXPIRACIÓ



Quan **inspirem**, el diafragma es contrau i, per tant, descendeix. Simultàniament, els músculs intercostals també es contrauen i eleven la caixa toràctica.

El resultat és que es fa més gran la cavitat que envolta els pulmons, aquests s'unflen i hi entra aire.



Quan **expirem**, el diafragma i els músculs intercostals es relaxen, de manera que la cavitat que envolta els pulmons es fa més menuda.

Els pulmons s'encongeixen i expulsen l'aire que contenen.

2. Fes un esquema amb els noms de les vies respiratòries unides amb fletxes, començant per la boca i el nas i acabant pels pulmons.

3. Per què creus que la consistència dels pulmons és esponjosa?

4. Quins músculs intervien en la respiració?

Per parelles, poseu-vos dempeus i expliqueu el funcionament d'aquests músculs tot fent els moviments respiratoris amb el cos.

Defineix conceptes

- bronqui
- alvèol pulmonar
- diafragma

2 La respiració (II)

1 El recorregut de l'aire

L'aire entra a l'organisme pel nas, passa per les vies respiratòries i arriba fins als pulmons.

Un gas que hi ha a l'aire, l'oxigen, passa dels pulmons a la sang.

Ahora, un altre gas que es troba a la sang, el diòxid de carboni, passa de la sang als pulmons i dels pulmons a l'exterior, a través de les vies respiratòries.

1. Quin gas introduïm en respirar? D'on procedeix i quin camí segueix pel nostre cos?
2. Quin gas expulsem? D'on procedeix? On va?



En bufar ben fort expulsem per la boca, aproximadament, la meitat del diòxid de carboni que contenen els pulmons.

2 L'intercanvi de gasos amb l'exterior

L'intercanvi de gasos entre el nostre cos i l'aire exterior es porta a terme als alvèols pulmonars.

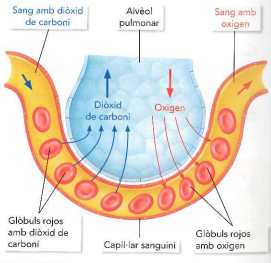
L'oxigen de l'aire arriba als alvèols i passa a la sang a través dels capil·lars sanguinis que l'envolten.

Simultàniament, el diòxid de carboni passa de la sang als alvèols i és expulsat a l'exterior a través de les vies respiratòries, seguint en sentit invers el camí de l'oxigen.

Els glòbuls rojos que es troben als capil·lars són les cèl·lules encarregades de captar l'oxigen i de cedir el diòxid de carboni.

3. A quina part de l'aparell respiratori es produeix l'intercanvi de gasos entre el cos i l'aire exterior?
4. Com arriba l'oxigen a la sang?

L'INTERCANVI DE GASOS EN UN ALVÈOL



3 La respiració cel·lular

Com ja has vist, la sang amb oxigen, que ix dels pulmons, passa pel cor i es distribueix per tot el cos gràcies a l'extensa xarxa de vasos sanguinis que tenim.

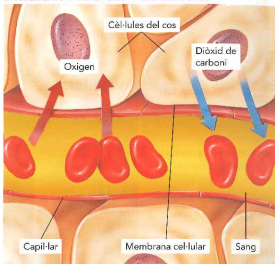
A través dels capil·lars, l'oxigen entra a cadascuna de les cèl·lules del nostre cos.

A les cèl·lules, l'oxigen es combina amb els nutrients que provenen dels aliments. D'aquesta manera es produeix l'energia que les cèl·lules necessiten per realitzar totes les seues activitats.

Aquest procés rep el nom de respiració cel·lular.

Com a conseqüència d'aquest procés es produeix diòxid de carboni, que, pel fet de ser un gas perjudicial per a les cèl·lules, és expulsat cap a la sang, que el torna als pulmons, des d'on passa a l'exterior.

L'INTERCANVI DE GASOS A LES CÈL·LULES



5. Què fa l'oxigen a l'interior de les cèl·lules? Què es produeix de resultes d'això?

6. Fixa't en l'esquema que representa la respiració cel·lular:

- Quins gasos transporta la sang?
- Què han de travessar l'oxigen i el diòxid de carboni per arribar a l'interior de les cèl·lules i per eixir-ne, respectivament?

7. Dibuixa al quadern, de manera esquemàtica, un alvèol pulmonar i un capil·lar sanguini que l'envolte. Per fer-ho, fixa't en la il·lustració de la pàgina anterior.

Després, dibuixa els glòbuls rojos i indica amb fletxes blaves el moviment del diòxid de carboni, i amb fletxes roges, el de l'oxigen.

8. Indica al quadern el camí que segueix el diòxid de carboni, des del moment que és expulsat d'una cèl·lula fins que arriba a l'exterior del nostre cos.

9. Esbrina a Internet quines són les activitats per a les quals la cèl·lula necessita l'energia que s'obté de la respiració cel·lular.

Defineix conceptes

- ▶ oxigen
- ▶ diòxid de carboni
- ▶ respiració cel·lular

3 Descobrim...

La higiene de la respiració

Per evitar malalties de l'aparell respiratori, l'aire que respirem ha d'arribar als pulmons net i en bones condicions.

Per aconseguir-ho, et proposem algunes mesures o hàbits que pots adoptar en la teua vida diària.

Evitar els espais mal ventilats

Si la concentració d'oxigen a l'aire que respirem disminueix, tindrem més dificultat per obtenir l'oxigen que necessita el nostre cos.

Per això hem d'evitar els espais tancats o mal ventilats.

És molt important que ventiles la teua habitació uns minuts cada dia.



Fer exercici físic

La pràctica regular d'exercici físic produeix canvis en el nostre cos que, en molts casos, eviten o retarden l'aparició de malalties.

En l'aparell respiratori, per exemple, augmenta la capacitat pulmonar.

Per tant, caminar, córrer, nadar o anar amb bicicleta algunes vegades a la setmana és molt recomanable per gaudir de bona salut.



Evitar la contaminació

L'aire de les nostres ciutats està molt contaminat per gasos i partícules perjudicials per a la salut, com els procedents dels tubs d'escapament dels automòbils.

Per això és molt recomanable fer passejades pel camp o, en la mesura que es puga, per les zones verdes de la teua localitat.



Altres hàbits saludables

- ✓ Respirar pel nas i no per la boca. Així evitaràs que se t'asseque la gola.
- ✓ Evitar els canvis sobtats de temperatura; són una de les causes de refredats i d'altres malalties de l'aparell respiratori.
- ✓ En cas de tindre alguna anomalia o dificultat respiratòria, fer-se visitar pel metge especialista de l'aparell respiratori, el pneumòleg.

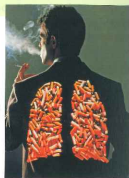
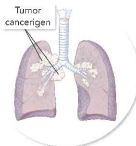
L'aire contaminat conté restes de combustible, cendres i substàncies químiques perjudicials.

No fumar, el tabac és molt perjudicial

Un contaminant de l'aire molt nociu és el fum del tabac. Aquest fum conté gasos tòxics, com el **monòxid de carboni**, i substàncies que provoquen càncer, com el **quitrà**.

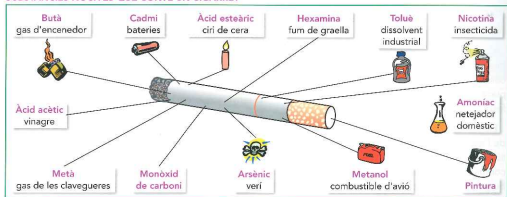
Però, a més, el tabac conté una droga, la **nicotina**, que crea addicció, és a dir, que el nostre cos s'hi acostuma i, si ens falta, no ens trobem bé. Per això, als fumadors els resulta molt difícil abandonar l'hàbit de fumar.

El fum del tabac perjudica el fumador i també les persones que hi ha al seu voltant, els **fumadors passius**.



El fum del tabac afecta els nostres pulmons i altres òrgans del cos. Provoca malalties com ara la bronquitis, l'arteriosclerosi i el càncer.

SUBSTÀNCIES NOCIVES QUE CONTÉ UN CIGARRET



1. Dels hàbits que s'esmenten al text, quins en segueixes habitualment? En segueixes algun altre que també siga beneficiós per a l'aparell respiratori? Compara les teues respostes amb les dels companys i les companyes, i poseu-vos d'acord sobre com podríeu millorar els vostres hàbits.
2. Per què és perjudicial el fum del tabac?
3. Què és la nicotina? Què significa que crea addicció en el fumador?
4. L'aparell respiratori és propens a patir malalties causades per l'al·lèrgia a certes substàncies, com ara el pol·len d'algunes plantes o la pols. L'asma al·lèrgica i la rinitis al·lèrgica són dues d'aquestes malalties.
 - Esbrina què és una al·lèrgia.
 - Quins són els símptomes característics de les malalties esmentades? Tens algun d'aquests símptomes?

L'excreció és el procés per mitjà del qual l'organisme elimina els productes de rebuig que han produït les cèl·lules. Els òrgans excretors principals són els renyons, que formen part de l'aparell urinari.

1 L'aparell urinari

L'aparell urinari és el conjunt d'òrgans encarregats d'expulsar a l'exterior del cos les substàncies de rebuig que porta la sang procedents de les cèl·lules.

Els òrgans que constitueixen l'aparell urinari són els **renyons**, els **urèters**, la **bufeta urinària** i la **uretra**.

1. Què és l'aparell urinari? Quins òrgans el formen?

2 Els renyons

Els **renyons** són dos òrgans situats per damunt de la cintura, un a cada costat de la columna vertebral. Tenen la grandària d'un puny i la seua forma és semblant a la d'un fesol.

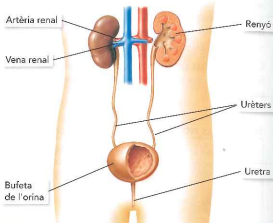
Els renyons extrauen de la sang una part de l'aigua que conté, juntament amb les substàncies de rebuig que transporta. El conjunt de l'aigua i les substàncies de rebuig formen l'**orina**.

Per produir l'orina, el ronyó conté una gran quantitat de tubs microscòpics anomenats **tubs urinífers**. L'extrem de cada tub està en contacte amb un capil·lar, del qual extrau les substàncies de rebuig de la sang.

Els tubs urinífers acaben en una cavitat del ronyó en forma d'embut, on buiden l'orina que transporten.

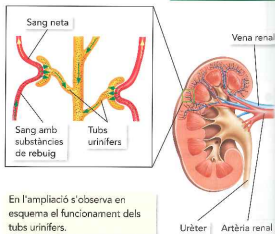
2. A quin òrgan es forma l'orina? Quines substàncies la componen?
3. Com són els tubs urinífers? On es troben? Descric-ne la funció.

L'APARELL URINARI HUMÀ



El ronyó esquerre i la bufeta de l'orina s'han seccionat per mostrar-ne l'interior.

ESQUEMA D'UN RENYÓ



En l'ampliació s'observa en esquema el funcionament dels tubs urinífers.

El viatge de l'orina cap a l'exterior

L'orina fabricada als renyons es recull en dos conductes anomenats **urèters** (un per a cada renyó), que acaben a la bufeta.

La **bufeta de l'orina** és un òrgan muscular buit i elàstic que es troba a la part inferior del ventre. S'hi emmagatzema l'orina procedent dels renyons.

La bufeta té la capacitat d'inflar-se com un globus fins a assolir un límit (0,5 litres) a partir del qual és necessària l'evacuació de l'orina.

Per controlar que l'orina no isca contínuament de la bufeta urinària, aquesta té un múscul a la part inferior, l'**esfínter**, que tanca l'eixida de la bufeta.

Quan la bufeta s'omple, l'esfínter es relaxa i aleshores l'orina ix cap a l'exterior a través d'un conducte anomenat **uretra**.

En els homes, la uretra acaba al penis, mentre que en les dones acaba a la vulva, per davant de la vagina.

La diàlisi

Les persones a les quals no els funcionen els renyons poden seguir vivint si es connecten periòdicament a una màquina de diàlisi.

Aquestes màquines reben la sang del pacient i després la hi tornen neta de les substàncies de rebuig.



4. Quina funció fa la bufeta de l'orina?

5. Quin nom reben els conductes que arriben a la bufeta?

6. I el conducte que n'ix? On acaba aquest conducte?

6. Fixa't en el dibuix del renyó i descriu-lo amb paraules teues (forma, estructura, etc.).

7. Quina uretra és més llarga, la masculina o la femenina? Per què són diferents en longitud?

8. Què significa l'expressió: "costar un renyó"?

9. En certes persones, algunes de les substàncies de rebuig que ixen dels renyons es poden solidificar i formar xicotets cossos que anomenem "pedres" o "càlculs".

Busca informació a Internet sobre aquesta anomalia de l'aparell urinari: Per què es produeix? Com es pot evitar?

Defineix conceptes

- ▶ renyó
- ▶ orina
- ▶ urèter
- ▶ bufeta de l'orina
- ▶ uretra

5 Descobrim...

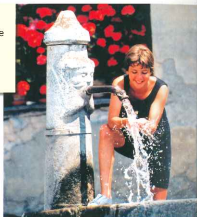
Per què tenim set?

Beure aigua diàriament és essencial perquè el nostre organisme funcione correctament. Només cal que disminueixca un 1% la quantitat d'aigua a l'interior del nostre cos perquè tinguem sensació de set.

La set

A més d'expulsar substàncies de rebuig, els renyons regulen també la quantitat d'aigua i de sals que hi ha al cos, eliminant-ne l'excident.

Si bevem poca aigua, urinem poc; si en bevem molta, urinem molt sovint per expulsar tota l'aigua sobrera.



Normalment, no ens hem de preocupar per la quantitat d'aigua que bevem perquè, quan ens en falta, sentim la sensació de set.

Per tant, hem de beure tota l'aigua que el cos ens demane, especialment quan fem exercici físic o el temps siga calorós, perquè transpirem més i, per tant, el cos perd més líquid.



Segons els experts, els xiquets i les xiquetes de 9 a 13 anys han de beure uns 2 litres diàries d'aigua.

Però aquesta quantitat no es refereix només a aigua en sentit estricto, sinó també a l'aigua que contenen altres begudes, com ara els suc, i a la que contenen els aliments que prenem (sobretot les fruites i les verdures).

De fet, es recomana que un 75% - 80% de l'aigua provinga de les begudes, i un 20% - 25% s'obtinga dels aliments.

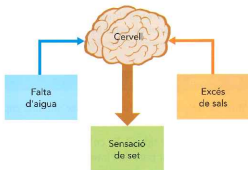
El cervell controla la nostra sensació de set

Al nostre **cervell** hi ha una zona encarregada de regular la nostra necessitat d'ingerir líquids. L'ordre "necessite beure, tinc la boca seca" l'envia quan la sang i altres líquids orgànics necessiten més aigua.

Hi ha dues raons per les quals s'envia aquest missatge:

- Quan falta aigua a l'organisme.
- Quan la quantitat de sals és molt elevada a l'organisme.

Aquesta és la raó que tinguem set quan mengem aliments amb molta sal o quan perdem líquid per la transpiració.



Algunes malalties de l'aparell urinari, però també d'altres zones del cos, provoquen una set excessiva a les persones afectades.

Per exemple:

- ✓ Excés de sucre a la sang.
- ✓ Els renyons no retenen aigua i això fa que la persona orine molt.
- ✓ Malalties d'òrgans com el cor i el fetge, que provoquen una gran pèrdua de líquids corporals.
- ✓ Infecció de bacteris a la sang, que també comporta una gran pèrdua de líquids.



Portar una dieta equilibrada, fer activitat física i evitar el consum de tabac ens ajudaran a prevenir malalties del renyó.

1. A què és degut que de vegades tinguem ganes d'orinar més freqüentment?
2. Explica amb paraules teues per què una persona que faci exercici físic durant una hora tindrà més set que una altra que estiga en repòs el mateix temps.
3. Fixa't en l'esquema de la set. Quin és el mecanisme pel qual arriba al cervell aquesta sensació?
4. Observa la teua sensació de set durant un dia complet i escriu un resum sobre les situacions en què la set ha estat lleu, moderada o intensa. Anota també l'esport que has practicat i el que has menjat aquest dia. Després, comenta l'experiència amb els companys i les companyes: què és el que t'ha semblat més interessant?

Els alvèols pulmonars

Durant la respiració, l'intercanvi de gasos (oxigen i diòxid de carboni) es realitza als alvèols pulmonars. Els alvèols estan formats per diferents tipus de cèl·lules que permeten que aquest intercanvi es produísca.

DOC 1 Els cèl·lules dels alvèols

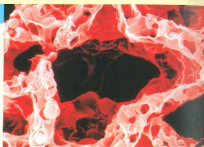
L'interior dels alvèols està format per una fina capa de dos tipus de cèl·lules:

- **Les cèl·lules de tipus I.** Es col·loquen de manera que cobreixen la major part de l'interior de l'alvèol, disposades com en un mosaic, de manera que només permeten el pas de substàncies molt menudes.

La seua funció és de deixar passar l'oxigen i el diòxid de carboni pels espais que queden entre les cèl·lules.

- **Les cèl·lules de tipus II.** Són més nombroses que les cèl·lules de tipus I, però ocupen menys espai.

Produeixen substàncies importants per a la respiració i, a més, tenen la capacitat de canviar de forma per substituir les cèl·lules de tipus I que estan danyades.



Fotografia de la cavitat d'un alvèol on s'observa la capa de cèl·lules que l'envolta.

1. Per què és important la manera com es col·loquen les cèl·lules de tipus I als alvèols?

DOC 2 Els cèl·lules netejadores

A l'interior dels alvèols també hi ha cèl·lules que s'encarreguen de retirar dels pulmons les substàncies nocives, com ara la pols i el quitrà, o els bacteris patògens.



2. Què creus que passaria si no hi haguera cèl·lules netejadores?

DOC 3 Els alvèols dels fumadors

Les persones que fumen o que viuen en un ambient molt contaminat acumulen moltes substàncies nocives als alvèols.

Les cèl·lules netejadores no poden retirar totes aquestes substàncies, que s'acumulen als pulmons i hi formen un teixit negre.



Pulmons de no fumador.



Pulmons de fumador.

3. Quina diferència hi veus, entre les dues imatges? A què és degut?

Practica...

Com es produeixen la inspiració i l'expiració

En aquesta experiència prepararem un model dels pulmons amb alguns materials i observarem l'efecte del diafragma en la respiració. Alhora, començaràs a familiaritzar-te amb la fabricació de models, com a eina útil per comprendre més bé els processos que es produeixen al nostre organisme.

Material

- Dos globus xicotets.
- Unes tisores.
- Un tub de plàstic buit i en forma de "y".
- Un globus gran.
- Una botella de plàstic transparent i rígida.
- Dues anelles de goma.

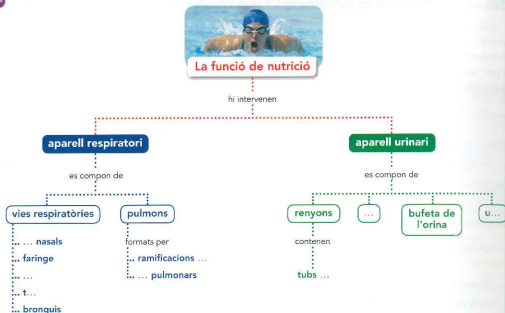
Procediment

1. Lliga cadascun dels globus al tub de plàstic en forma de "y" amb les gomes ①:
 - Quina part del cos et recorden els globus?
2. Talla la botella de plàstic a uns 15 cm del tap. Prescindeix de la base i queda't només amb la part superior (la que porta el tap).
3. Fes un xicotet forat al tap de la botella per la part superior, justament al mig.
4. Introdueix el tub de plàstic amb els globus a l'interior de la botella fins que sobreisca pel forat del tap ②:
 - Quina part del cos et recorda el tub que sobreix?
5. Talla el globus gran per la part per on s'eixampla i ajusta'l a la base de la botella ③.
6. Estira el globus de la base i fixa't com s'unflen els globus interiors ④. Deixa anar el globus de la base i veuràs com es desunflen ⑤. Repeteix el procés unes quantes vegades.
 - Quin múscul et recorda el globus de la base?
 - Quin procés imita aquest pas del model?
 - Què creus que passaria si tancares el tub que sobreix del tap?
7. Fes al quadern un resum breu del que passa en el model i compara-ho amb l'aparell respiratori, els moviments pulmonars i el procés de la respiració.



Repasse el que he après

1. Copia aquest mapa conceptual al quadern i completa'n els espais.



2. Copia i completa al quadern.

- L'aparell respiratori està format per les ... respiratòries i els ...
- L'aire es renova als pulmons gràcies als moviments d'... i ...
- L'intercanvi de gasos entre l'aire i el nostre cos es produeix als ... pulmonars.
- En la respiració cel·lular, l'... es combina amb els nutrients i produeix la ... que les cèl·lules necessiten.

3. Justifica les afirmacions següents.

Raona per què és veritable cadascuna de les afirmacions següents. Utilitza un exemple quan et calga.

- Els pulmons es mouen gràcies al diafragma i als músculs intercostals.
- De resultes de la respiració cel·lular, es produeix diòxid de carboni.

- L'excreció es fa per mitjà de l'aparell ...
- L'aparell urinari està format pels ..., els urèters, la bufeta de l'orina i la ...
- L'orina fabricada als ... és recollida pels ..., que acaben a la ...
- La bufeta de l'orina té un múscul a la part inferior anomenat ..., que té la funció de controlar l'eixida de l'orina.

- Els tubs urinífers extrauen les substàncies de rebuig de la sang.
- El fum del tabac és molt perjudicial per a la salut del fumador i de les persones del seu entorn.
- Quan la bufeta s'omple, l'orina ix a l'exterior per uretra.

4. Interpreta una taula.

La taula següent mostra la quantitat d'oxigen (O_2) i la quantitat de diòxid de carboni (CO_2) que hi ha en 100 cm^3 d'aire inspirat i d'aire expirat. Fixa-t'hi i fes les activitats següents:

Gas	Aire inspirat	Aire expirat
oxigen	21 cm^3	17 cm^3
diòxid de carboni	0 cm^3	4 cm^3

- On hi ha més oxigen, en l'aire que entra als pulmons o en el que n'ix?
- Recordes què li passa a l'oxigen a l'interior dels nostres pulmons?
- On hi ha més diòxid de carboni, en l'aire que entra als pulmons o en el que n'ix?
Per què?
- Copia al quadern l'esquema de l'apartat 2 que representa l'intercanvi de gasos en un alvèol i inclou al dibuix la quantitat d'oxigen i de diòxid de carboni que s'indica a la taula.
- Parleu en grup sobre la importància de la respiració i preneu nota de les vostres conclusions.
- Finalment, feu entre tota la classe una llista d'hàbits que estiguen relacionats amb la cura de l'aparell respiratori que tinguin relació amb l'oxigen i el diòxid de carboni.

JUGANT TAMBÉ S'APRÉN

5. Què no hi ha de ser?

Copia aquestes sèries al quadern i indica en cada cas el mot que no té relació amb els altres de la mateixa sèrie.

laringe bronquis pàncrees tràquea

uretra renyó oxigen bufeta

renyó pulmó set aigua

6. Endevena endevineta.

Una pregunta molt fàcil si és que la saps contestar: de què en tinc dos al meu cos que em permeten respirar?



Estan situats part damunt de la cintura, tenen forma de fesol i s'hi fabrica l'orina.