

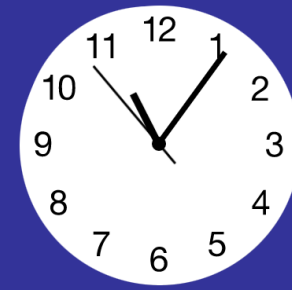
2024. 01. 23.

A légzőrendszer 1.

TK. 162-163.
oldal



Tartsd vissza a lélegzetedet! Tik-tak, tik-tak.....
Miért nem élhetünk lélegzés nélkül?



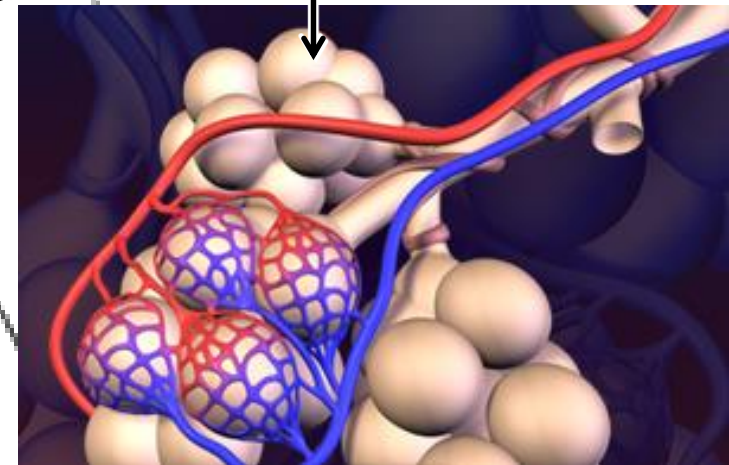
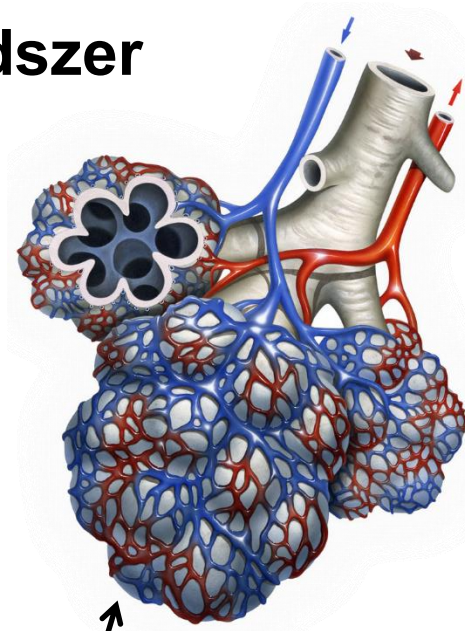
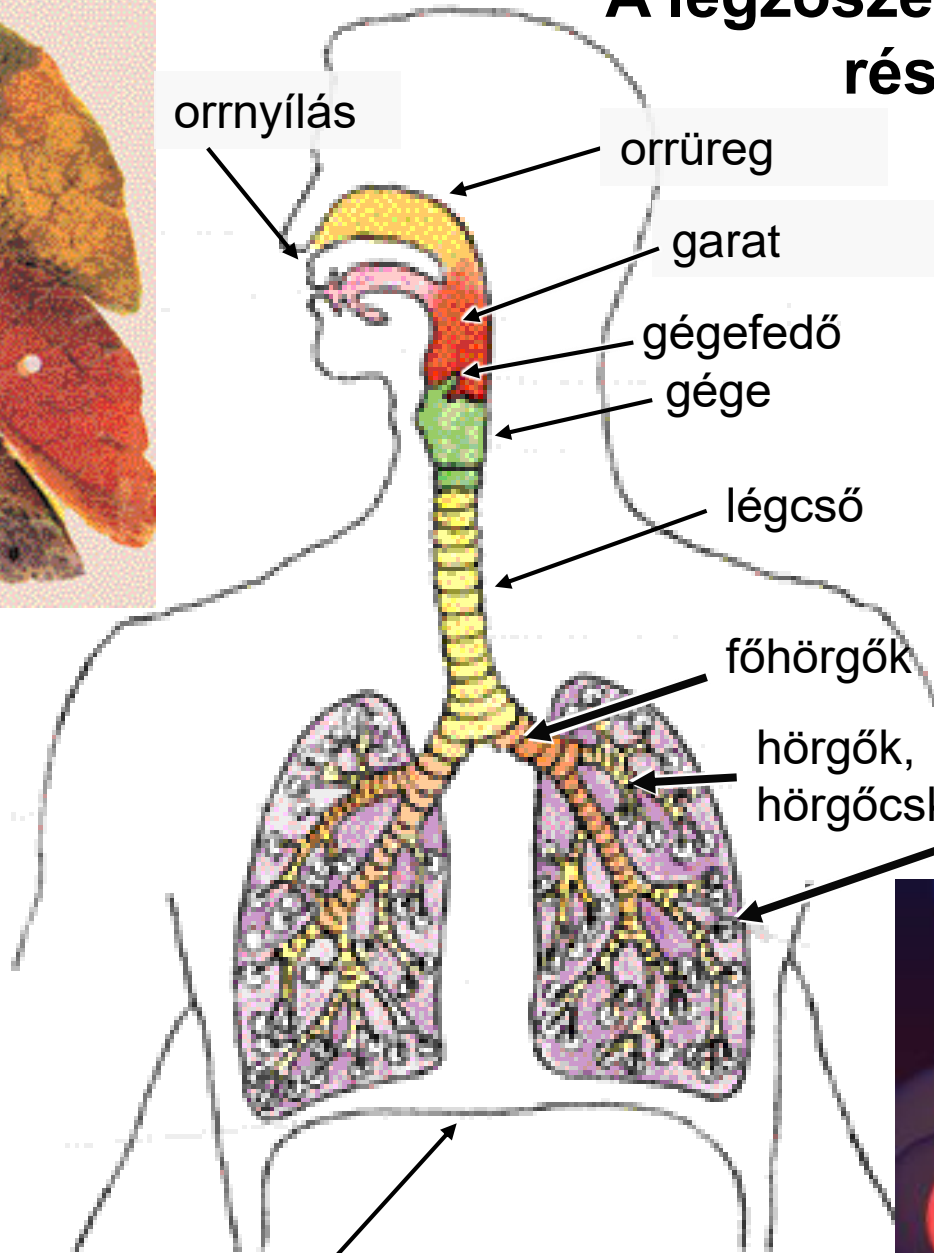
A légzés más néven légcseré. Az oxigénben dús levegő belégzése, mely a tüdőbe jut, illetve a szén-dioxidban dús levegő kilégzése a tüdőből a külvilágba.

A sejtek úgy jutnak energiához, hogy a biológiai oxidáció során elégetik a tápanyagokat. Eközben szén-dioxid keletkezik.

Mi szükséges az oxidációhoz?

	A belélegzett levegő összetétele	A kilélegzett levegő összetétele
Nitrogén	78%	78%
Oxigén	21%	15-18%
Szén-dioxid	0,03%	4-5%
Vízpára	változó	telített

A légzőszervrendszer részei



rekeszizom

ornnyílás

orrüreg

garat

gégefedő

gége

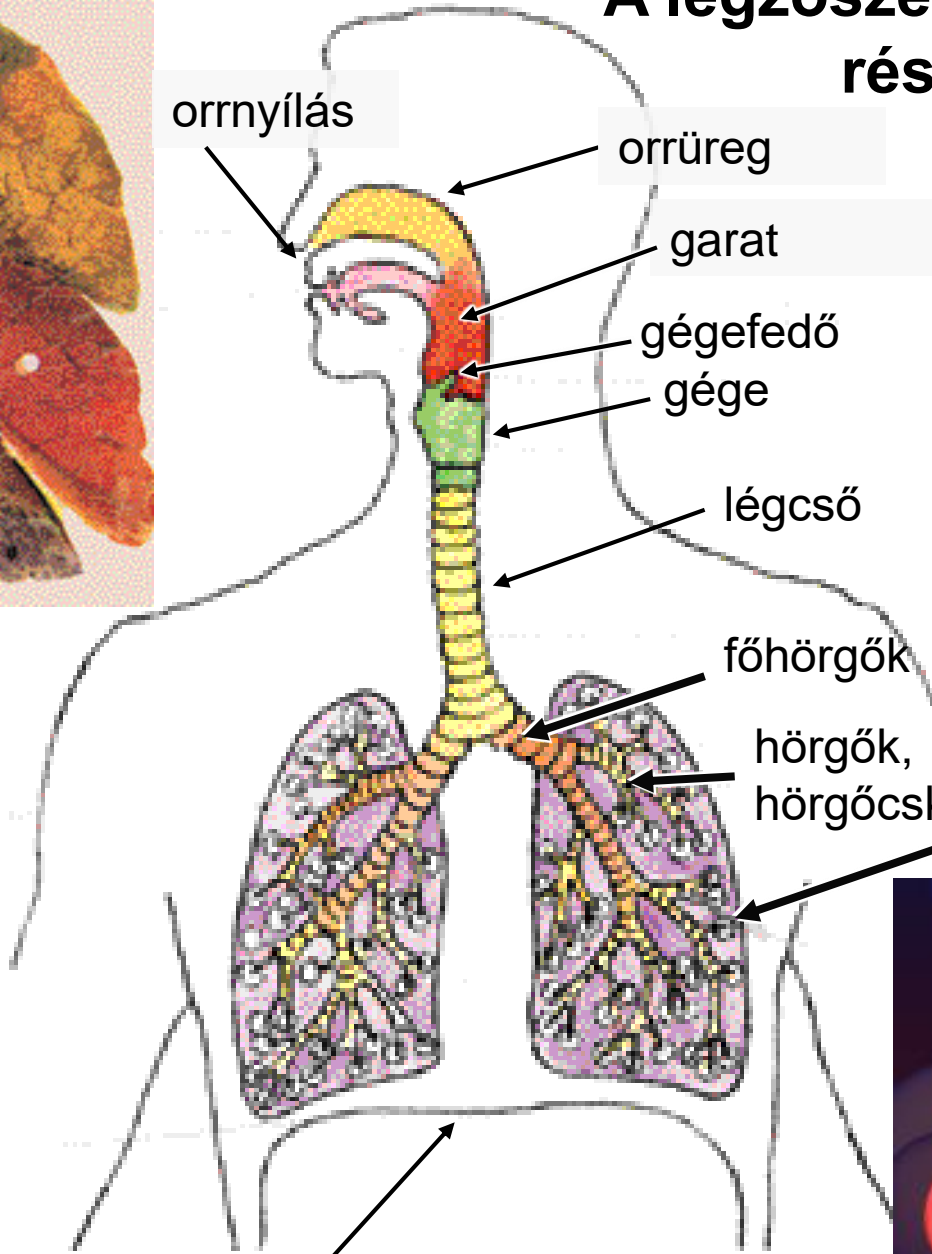
légcső

főhörgők

hörgők,
hörgőcskék

léghólyagok

A légzőszervrendszer részei



orrnyílás

orrüreg

garat

gégefedő

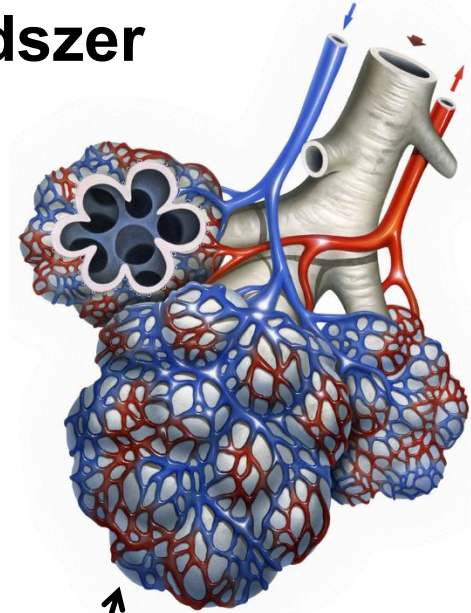
gége

légcső

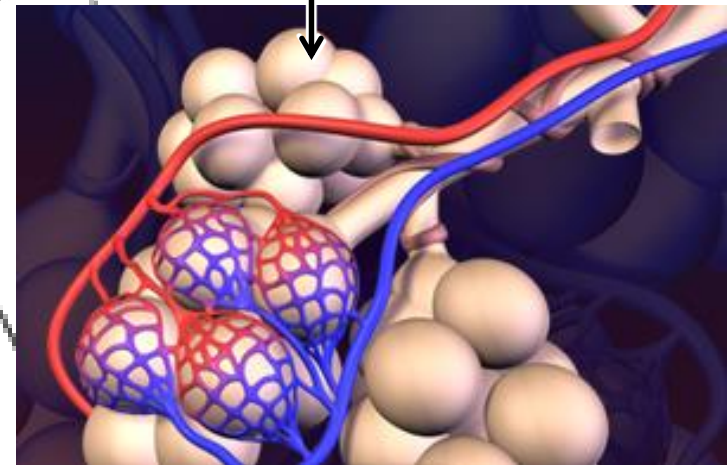
főhörgők

hörgők,
hörgőcskék

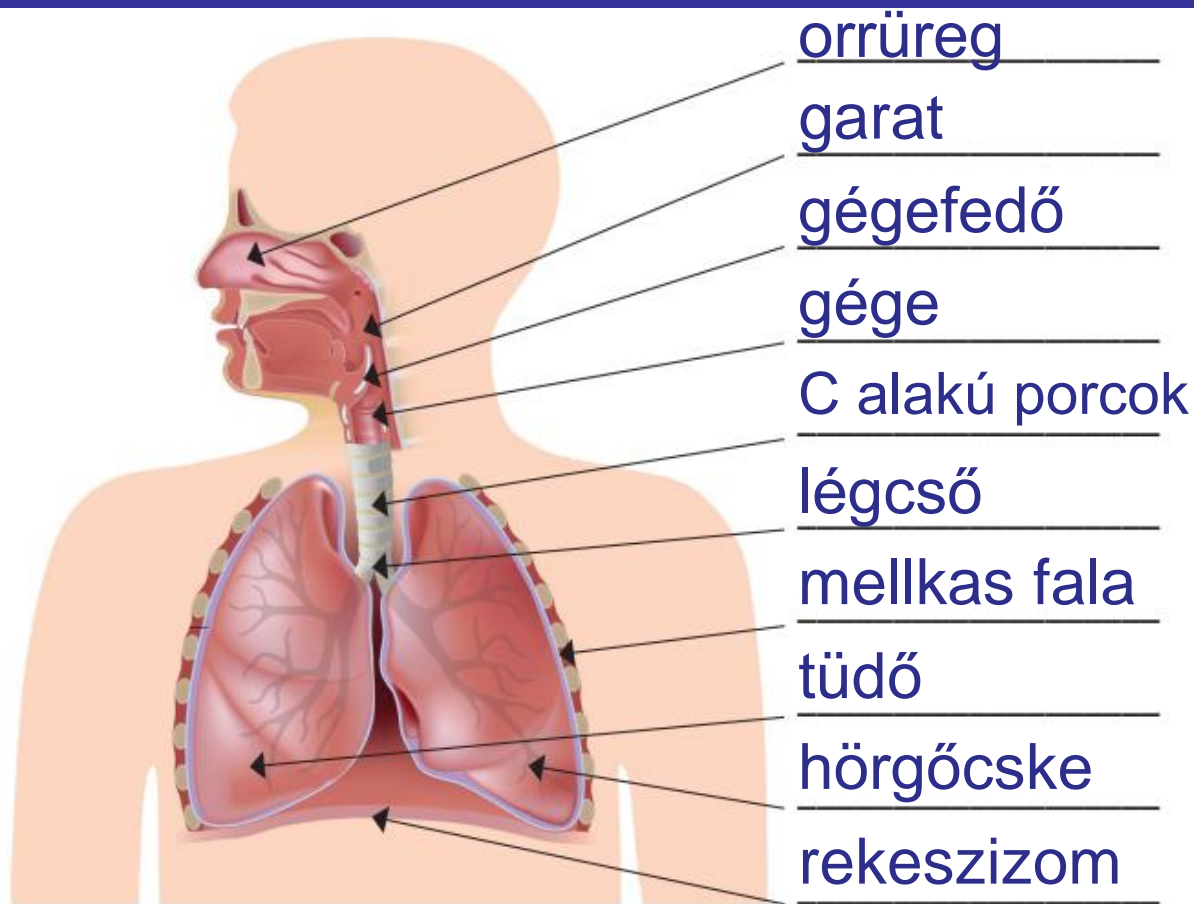
rekeszizom



léghólyagok



MF. 28. oldal, 1. feladat



Nevezd meg az ábra nyilakkal jelölt részeit!
Milyen feladatokat lát el az orrüreg (felépítésének köszönhetően)? Sorold fel!

Megszűri, felmelegíti,
vízgőzzel telíti a levegőt.

Hol a garat, és a hol gége? Mi a különbség?

A garat az orr- és szájüreg
ill. a gége között található.

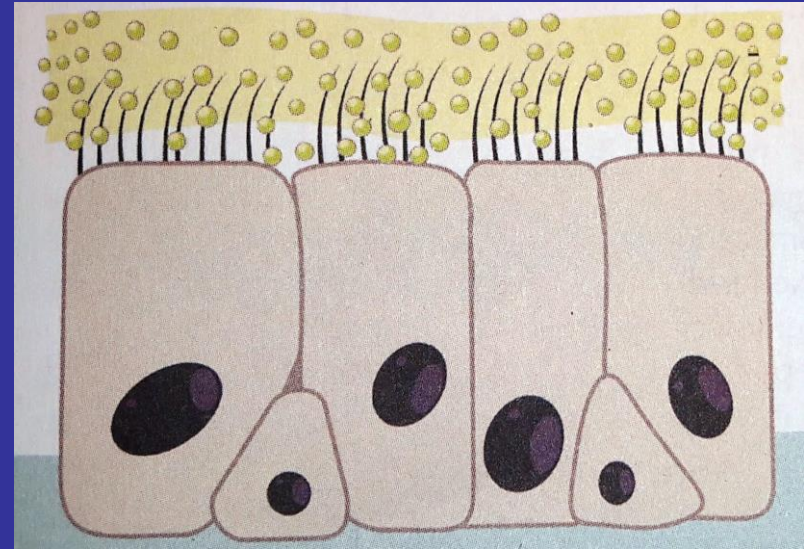
A gége a hangadás szerve.

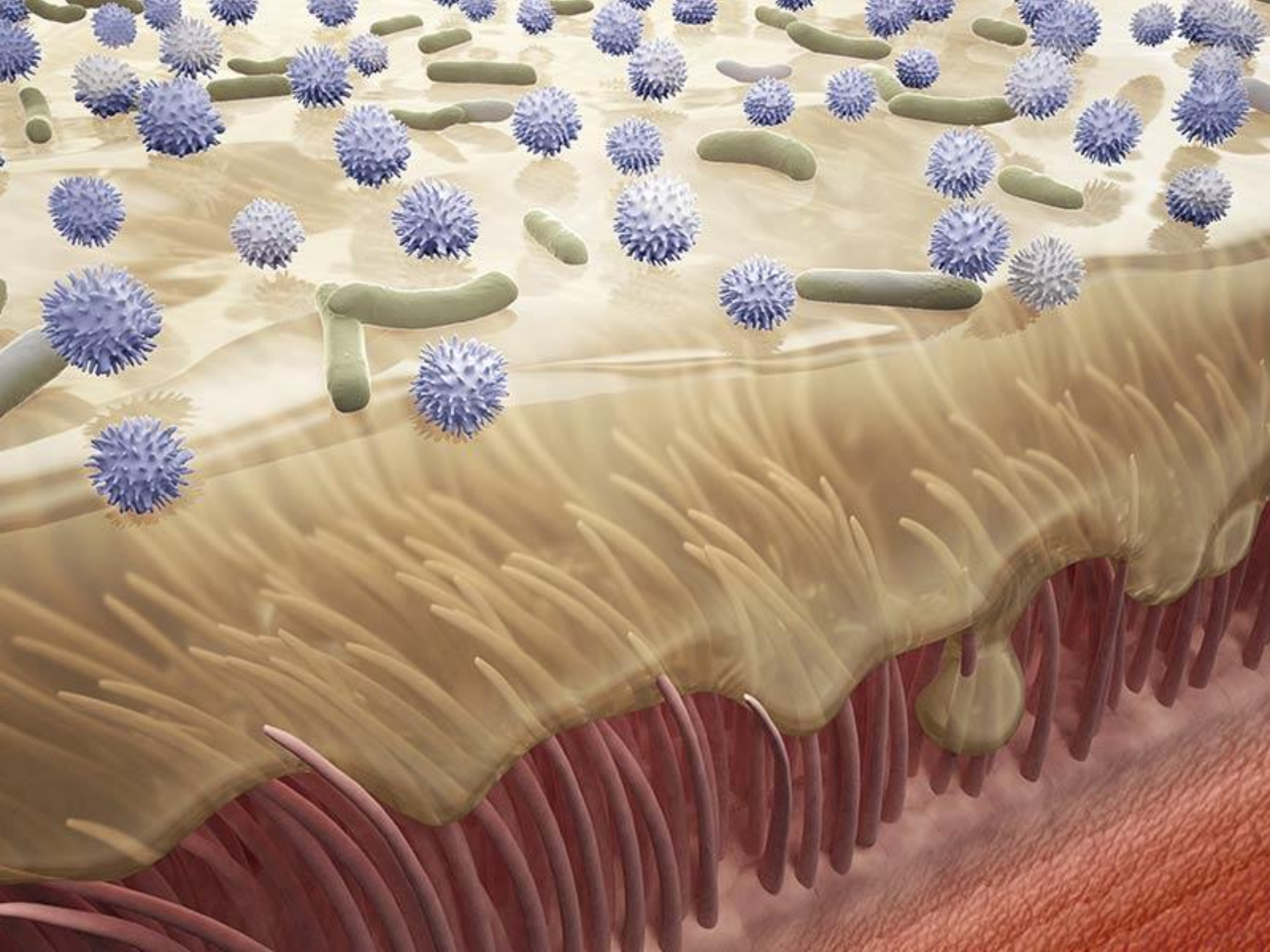
A légutakat csillós hám borítja.

Felső légutak

Orrüreg:

- falában vérérhálózat és mirigyek vannak, melyek nyálkát termelnek
- felmelegítik, vízgőzzel telítik és megszűrik, tisztítják a levegőt
- a szaglószer is az orrüreg felső részében található (szaglóhám)





Az orrüregből a garatba, majd a gégébe áramlik a levegő.

A gége vázát porcok alkotják.

A legnagyobb a pajzsporc, más néven ádámcsutka.

A gégében található a hangszalagok.

Feszességét izmok állítják.

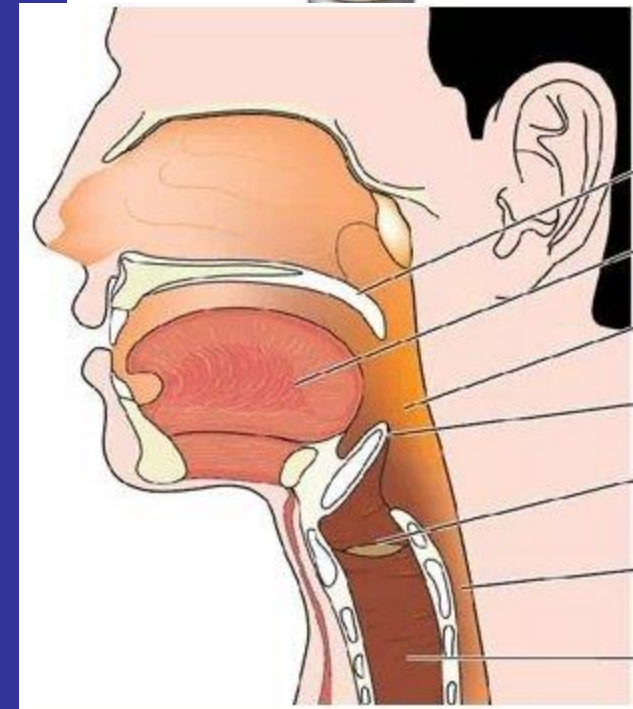
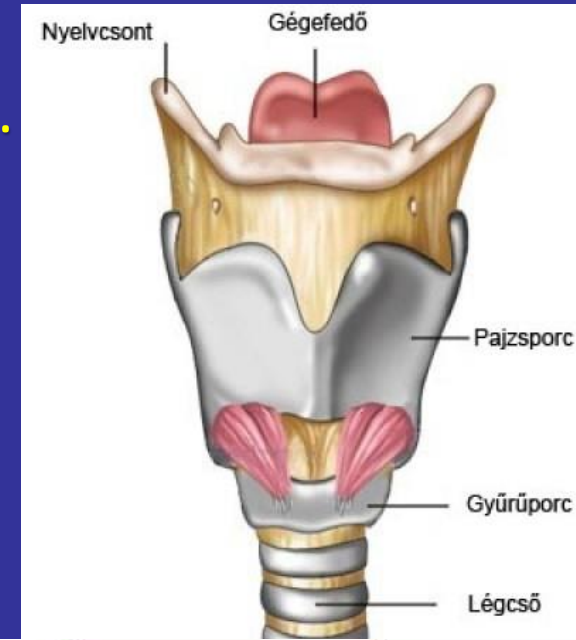
A hangmagasságot befolyásolja:

- a gége keresztmetszete
- hangszalagok vastagsága
- feszessége

(mutálás)

A hang és beszéd képzésben részt vesznek:

- orrüreg
- szájüreg
- ajkak
- fogak
- nyelv
- hangszalagok



Következő állomás – A légcső (kb. 12-14 cm hosszú) és a hörgőrendszer

A légcsövet C alakú porcok merevítik.

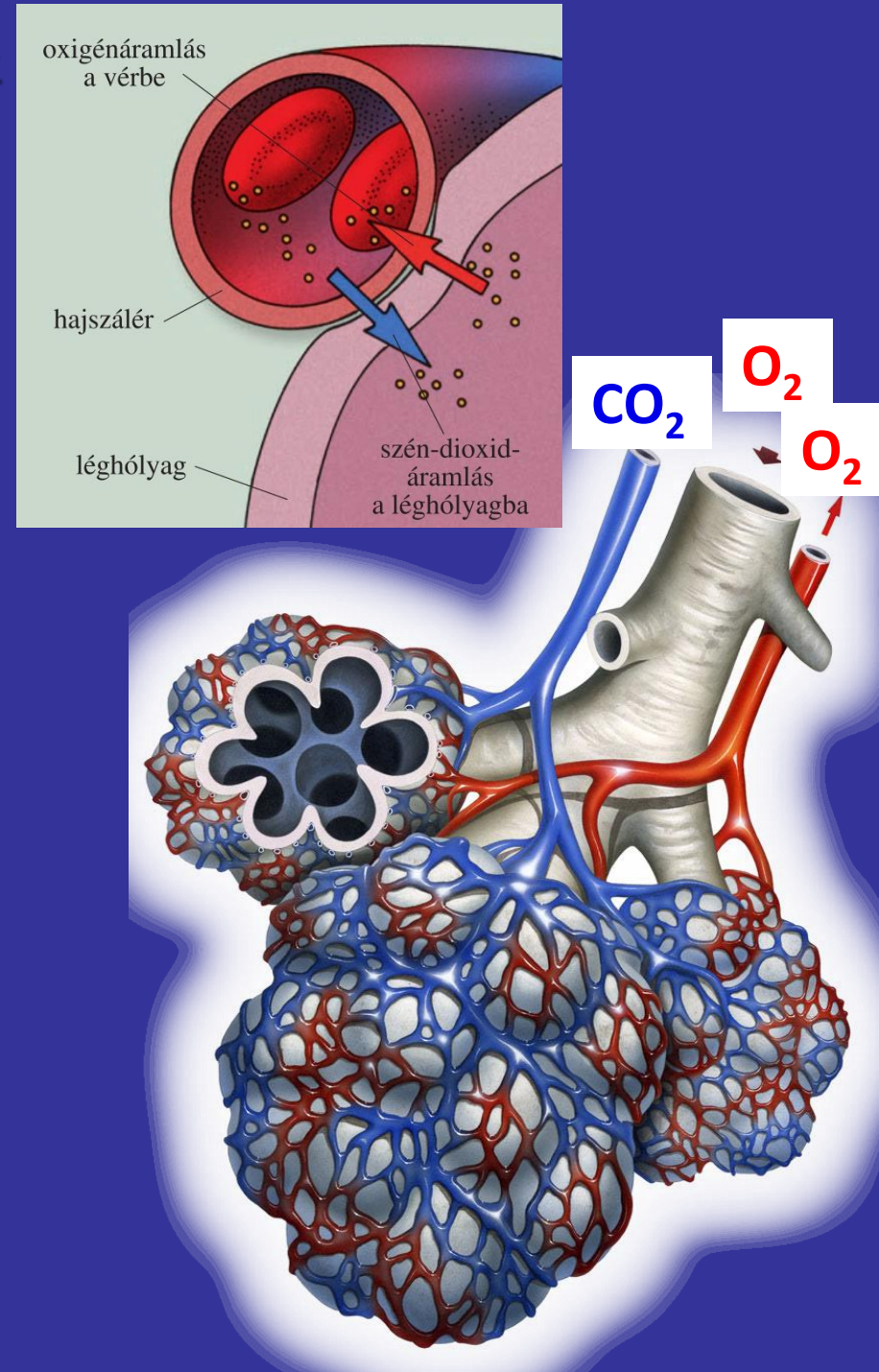
A légcső két főhögőre, majd egyre több högőre ágazik.

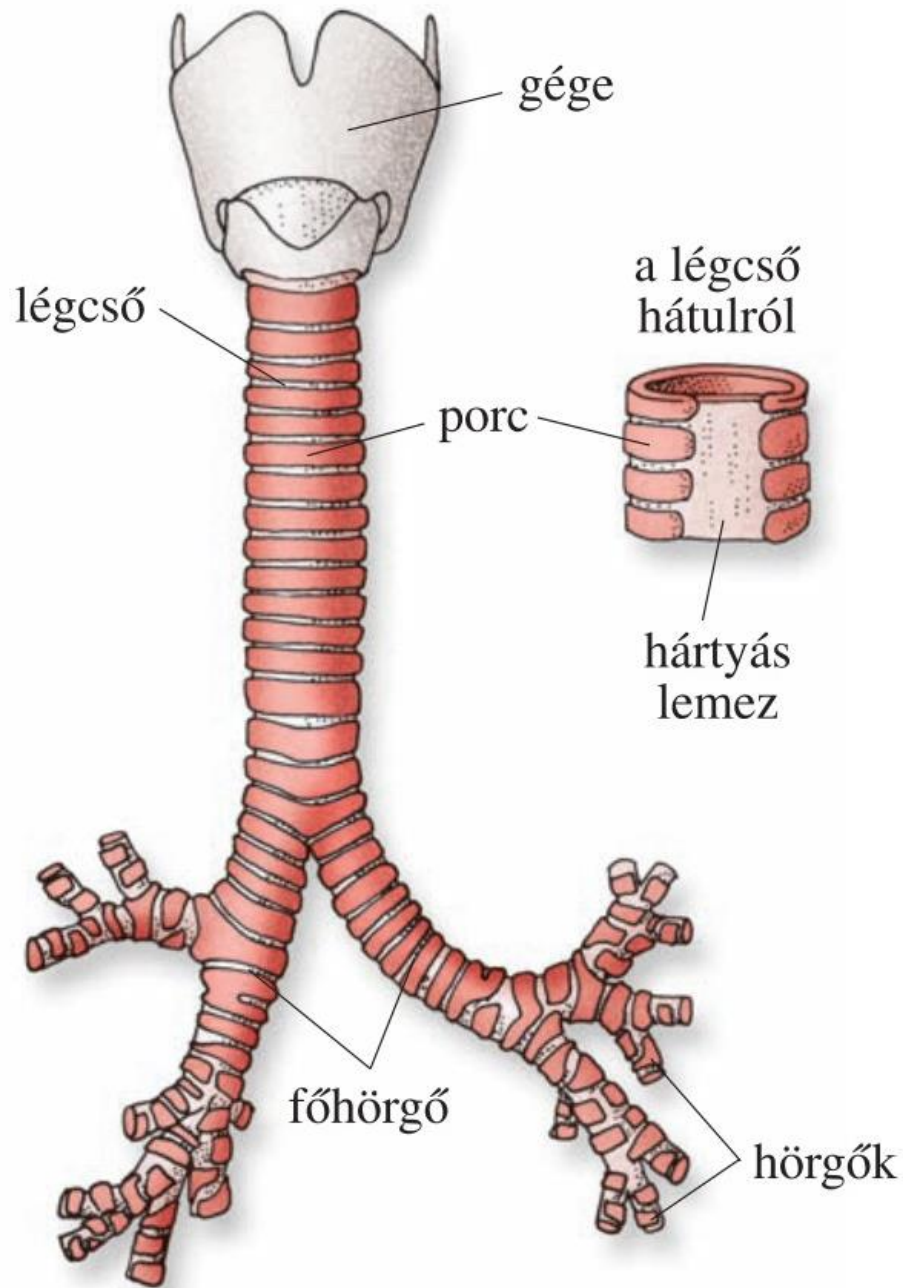
A högőcskék végén léghólyagok találhatóak.

A högőcskék falában simaizmok találhatóak, a léghólyagok fala egy rétegű laphám. (Miért?)

A léghólyagok összesített felülete hatalmas. kb. 100 m² (légzőfelület)

Az O₂ a léghólyagok falán át az őket körülvevő hajszálerekben áramló vérbe jut, a CO₂ pedig a vérből a léghólyagokba. Ezt gázcserének nevezzük.





Mihez kell az oxigén?

Mi védi a gége bejáratát?

Mi borítja a légutak felszínét?

Mi történik az orrüregben?

Mitől függ a hangmagasság?

Milyen szövetek alkotják a légcsövet?

Mire ágazik szét a légcső?

Mi a légzőszervrendszer utolsó állomása?

Hol találhatóak a hangszalagok?

Hol történik a gázcsere?

Mi termelődik a sejtek táplálék lebontása során?

Miben folytatódik az orrüreg?

Mi a gázcsere?

HF. 28. oldal, 2. feladat



2. feladat A hangadás

Írd be az alábbi szövegbe a hiányzó szavakat!

vastagsága, hossza, levegő, csont, porcok, gége, hangszalagok, magasabb, mélyül

A hangadás szerve a _____. Belsejében _____ között kifeszülő _____
_____ találunk. Hangadáskor az összezáruló _____at megrezegteti a kiáramló
levegő, így a fölötte lévő _____ is rezgésbe jön, és kialakul a hang. A hang magassága
leginkább a hangszalagok _____től függ; minél rövidebb a hangszalag, annál _____
_____ lesz a hang. Ezen kívül a hangszalag _____ és feszsége is befolyásolja a hang-
magasságot. Ha például megfázás vagy influenza miatt hangszalaggyulladás alakul ki, hangunk rekedt lesz. Vagy-
is a hangszalag vastagságával a hang _____. A levegőn kívül a _____ is
vezeti valamennyire a hangrezgéseket, ezért halljuk máshogy a saját hangunkat, mint mások.