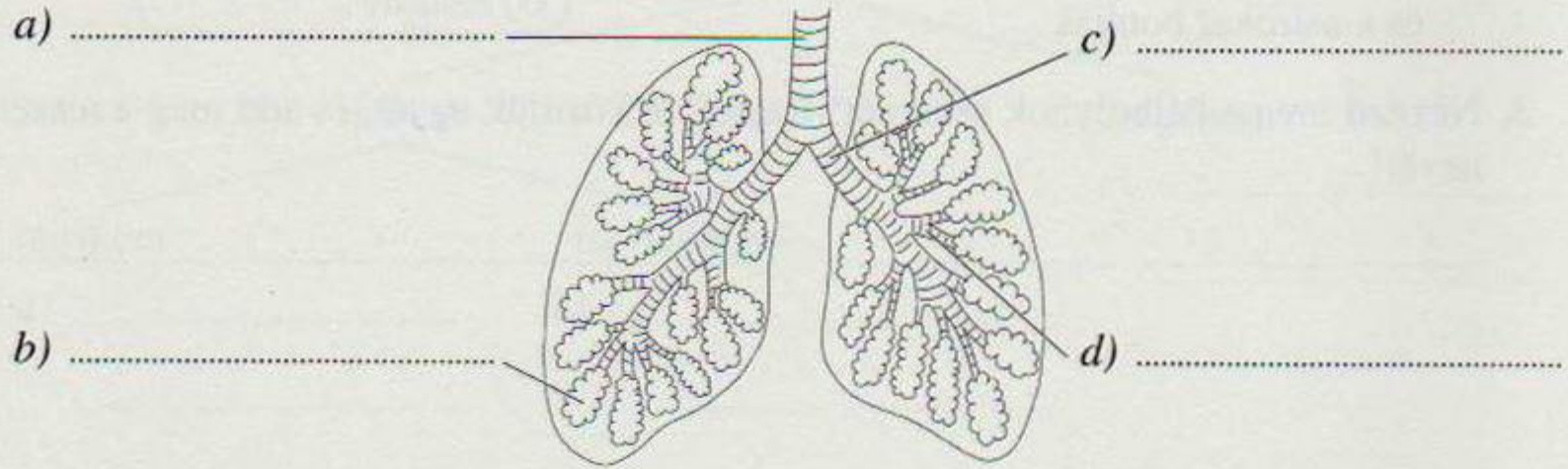


A légzőrendszer 2.

A légcseré és a légzőszervünk egészsége



3. Lásd el megnevezésekkel az ábrát! Karikázd be a porcszövetet tartalmazó részek betűjelét! Jelöld *-gal a gázcsere helyét!



4. Sorold fel a hatékony gázcsere feltételeit a felsoroltakra vonatkozóan!

a) Légzési gázok:

.....

b) Légzőfelület:

c) Hajszálérhálózat:

.....

Felelet alatt: MF. 26/2

2. Húzd alá a hangképzéssel összefüggő részeket, állításokat!

a) gégefedő

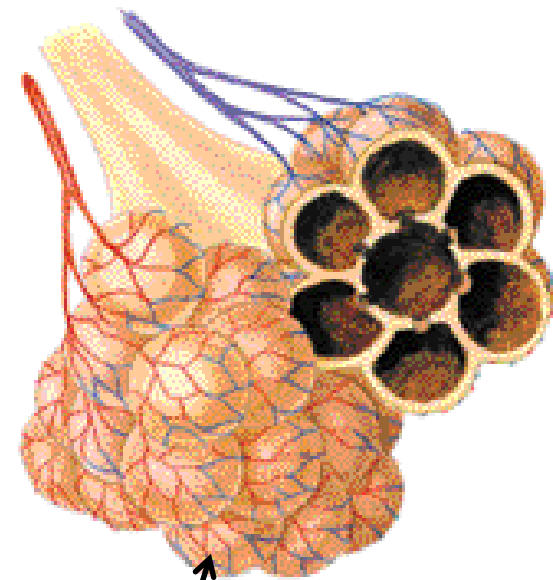
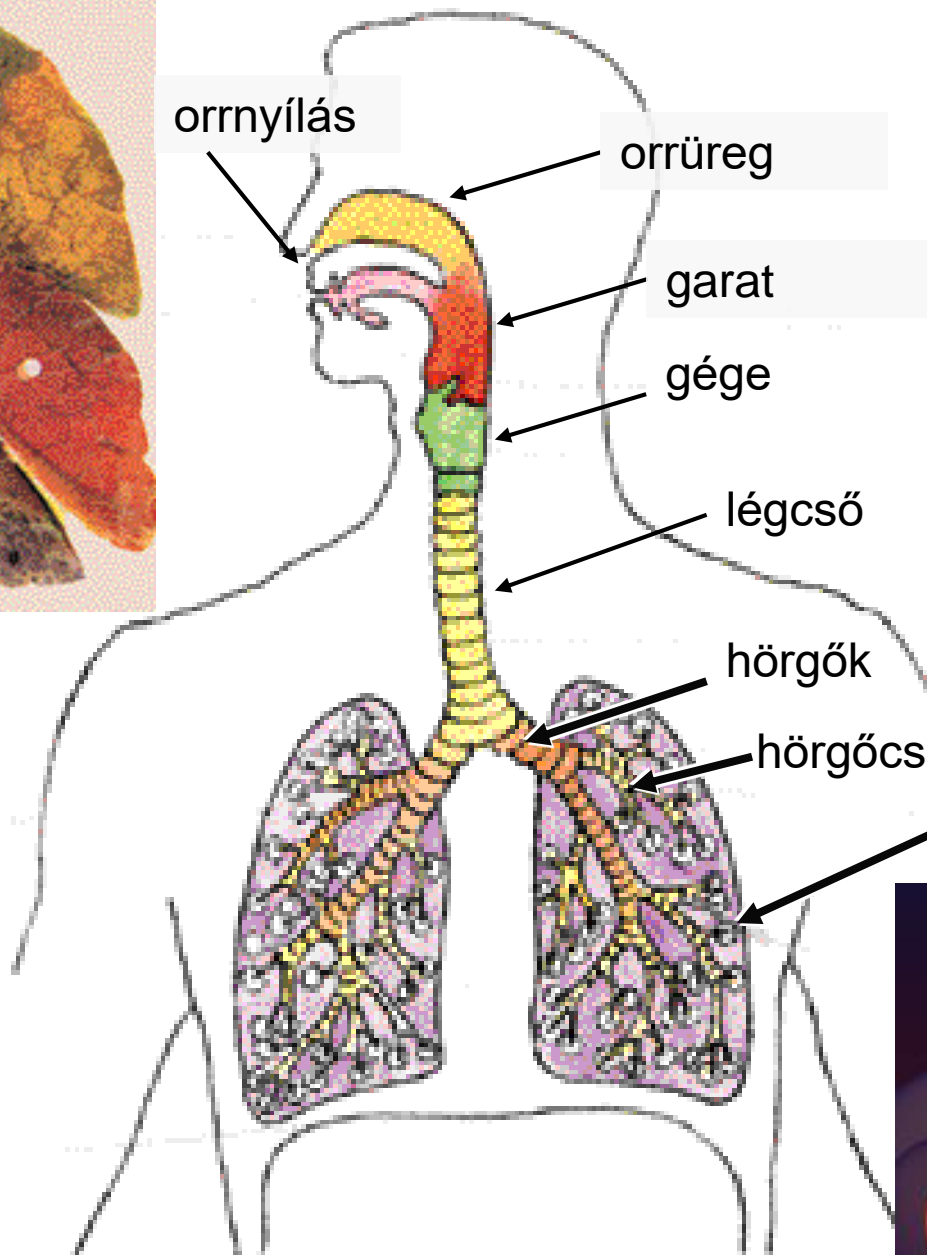
b) hangszalagok

c) tüdőbe áramló levegő

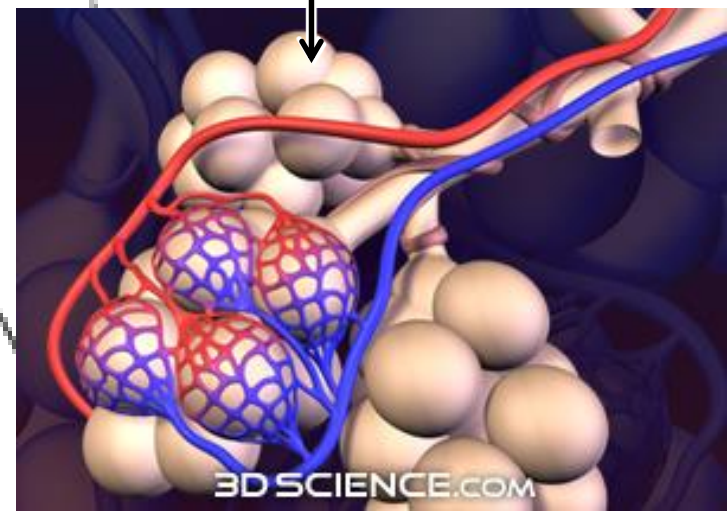
d) a gége apró izmai

e) tüdőből kiáramló levegő

f) hangrés



léghólyagok



Mit jelent a gázcsere?

Mot.

A légcsere a be és kilégzéssel valósul meg.

Légzésbe részt vesznek:

passzívan

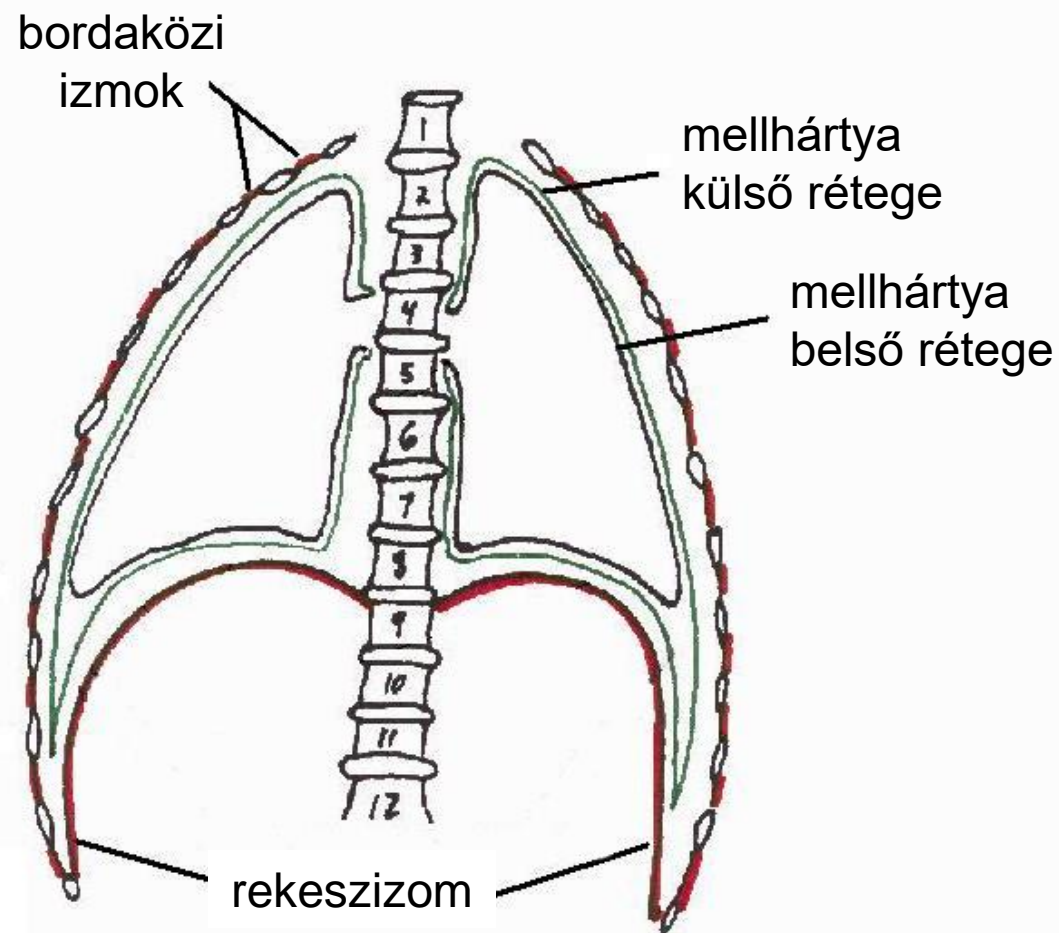
a mellkas, a mellhártya és a tüdő,

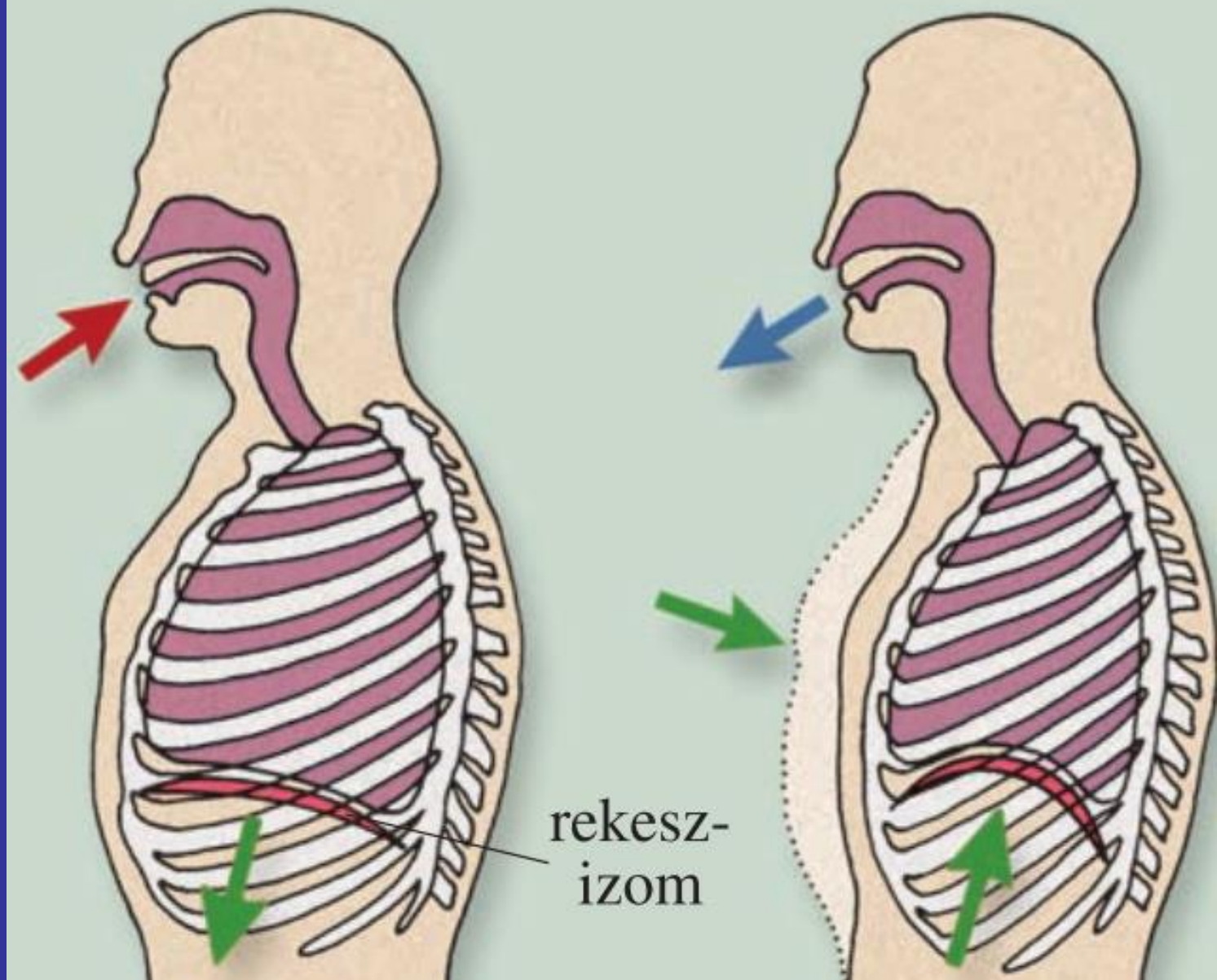
aktívan

a bordaközi izmok és a rekeszizom (harántcsíkolt izom)

A tüdőt egy kettős falú hártya, a mellhártya burkolja be, melynek egyik fala a tüdőhöz, a másik fala a mellkas belső felszínéhez és a rekeszizomhoz kapcsolódik.

A két réteg közötti tapadást és a súrlódás mentes elmozdulást folyadék biztosítja.





Kísérlet üveglappal

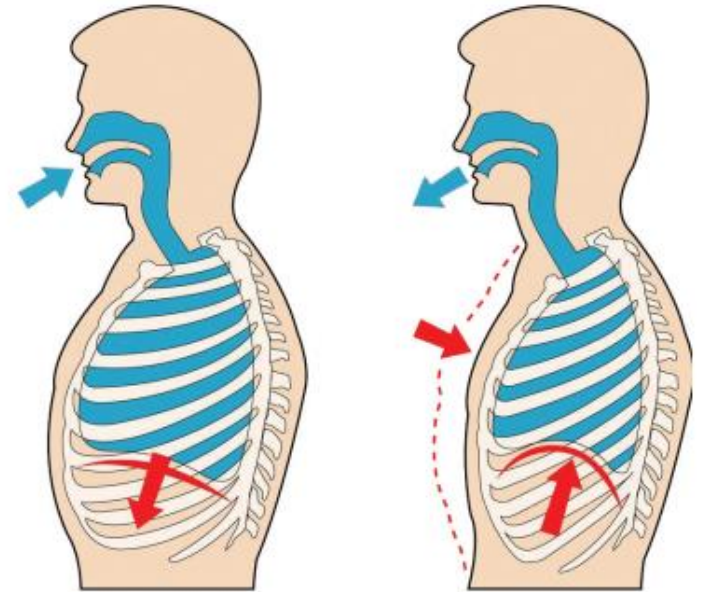
Részösszefoglalás:

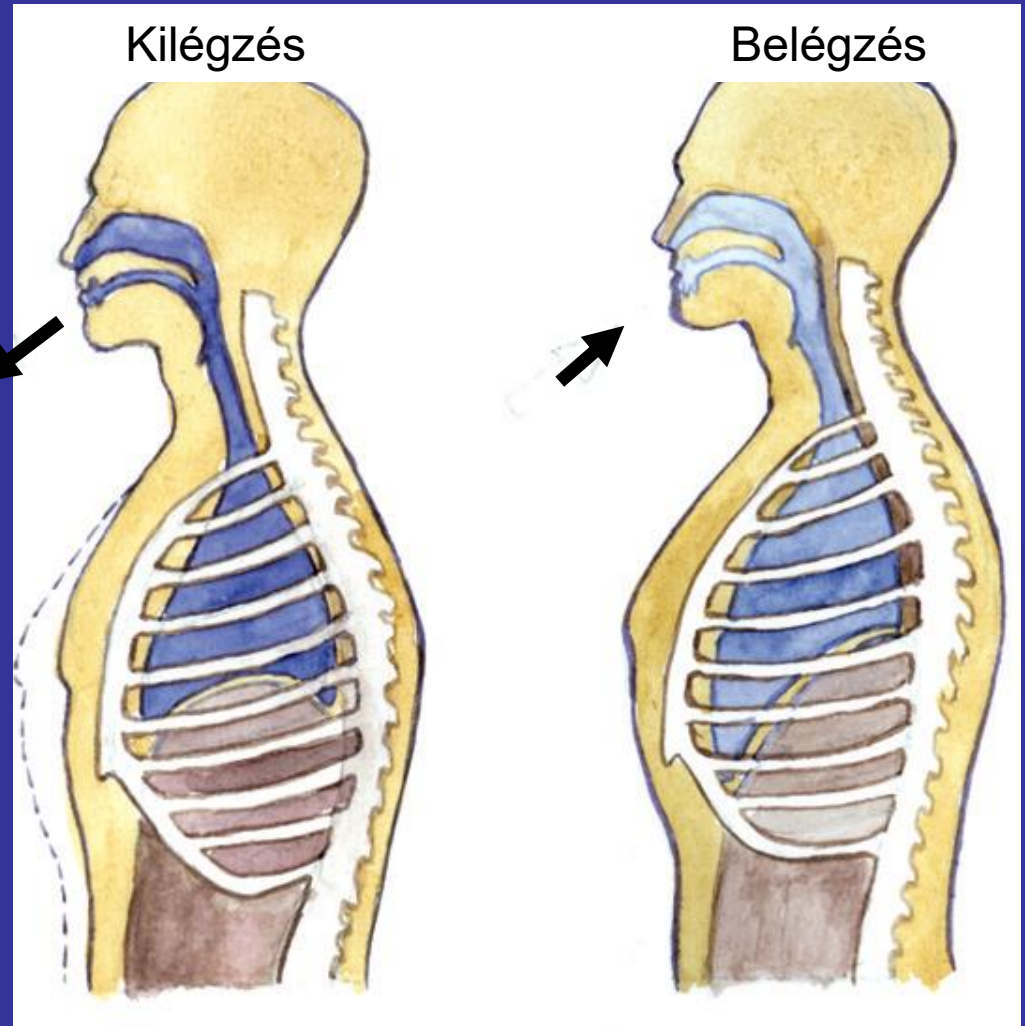
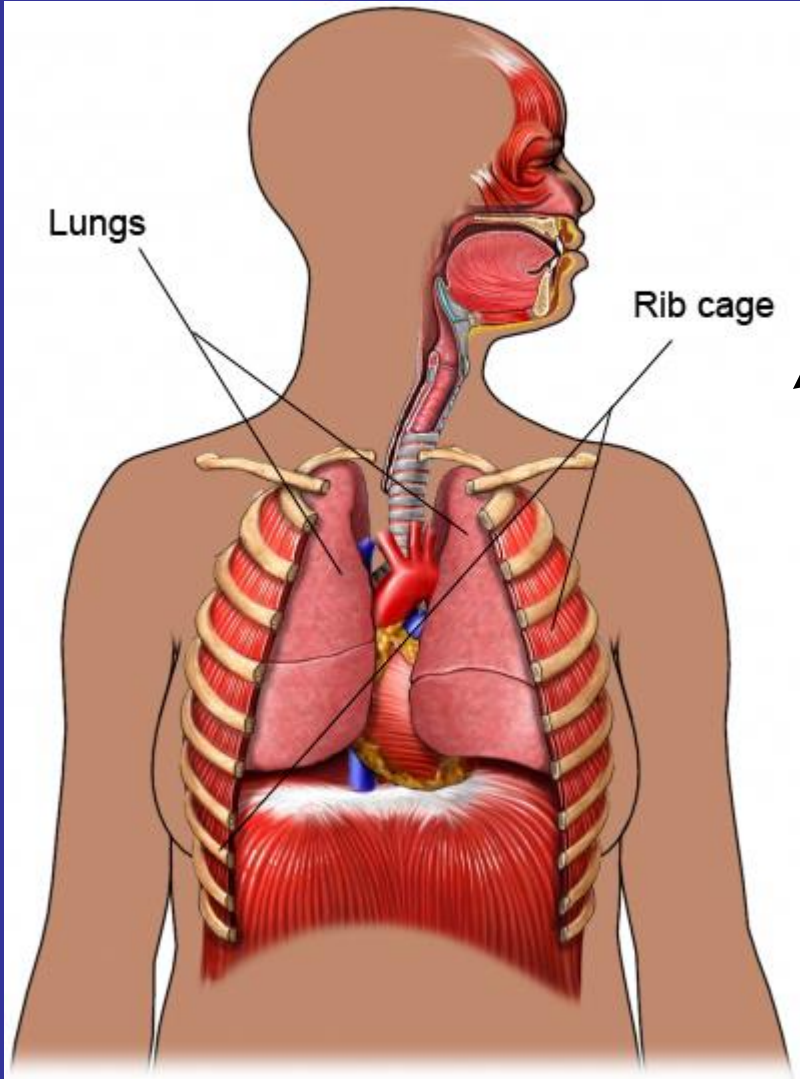
- a be és kilégzés folyamata

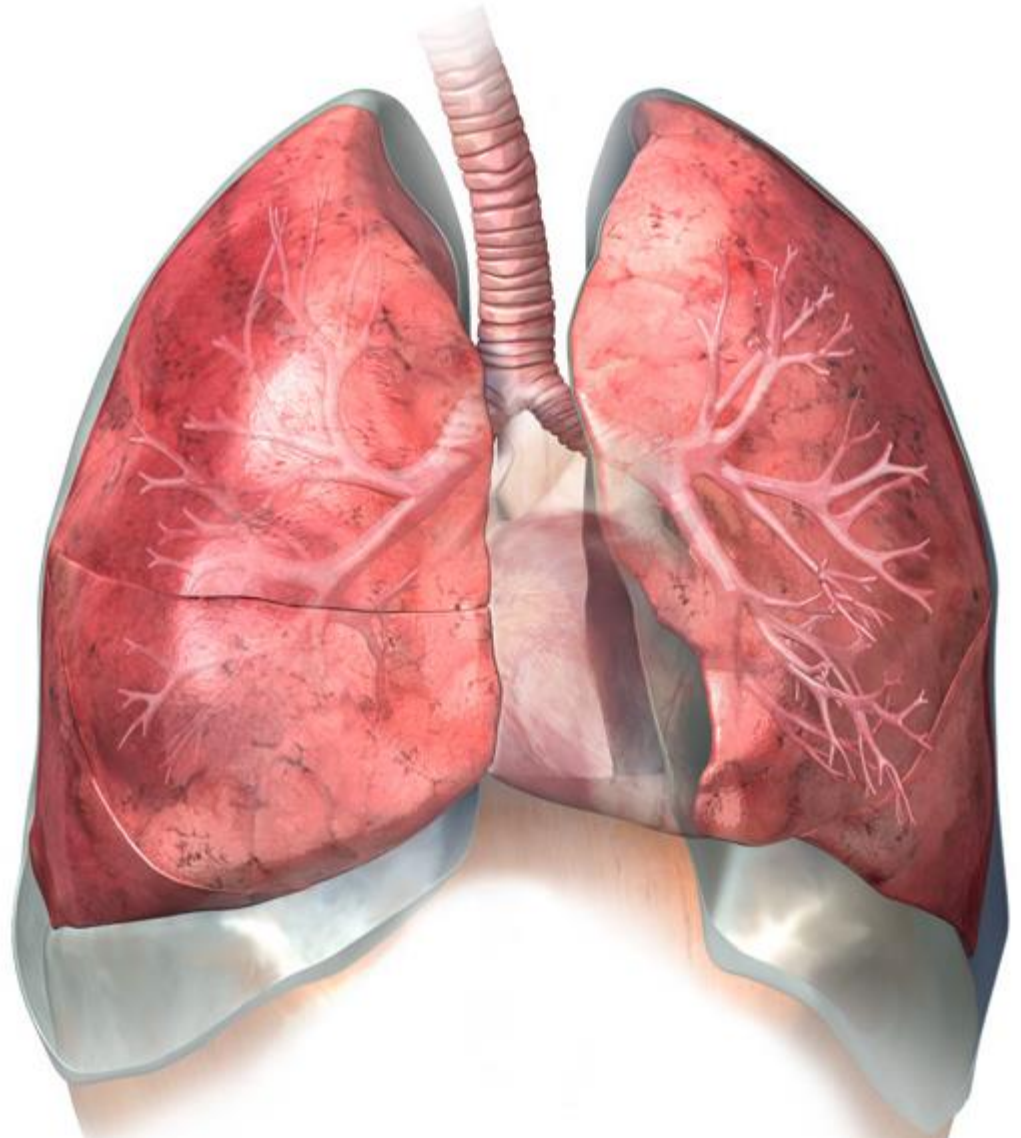
MF.: 30. oldal 1.

Melyik kép ábrázolja a belégzést és melyik a kilégzést? Írd a kép alá!
Párosítsd az állítások számát a megfelelő képhez!

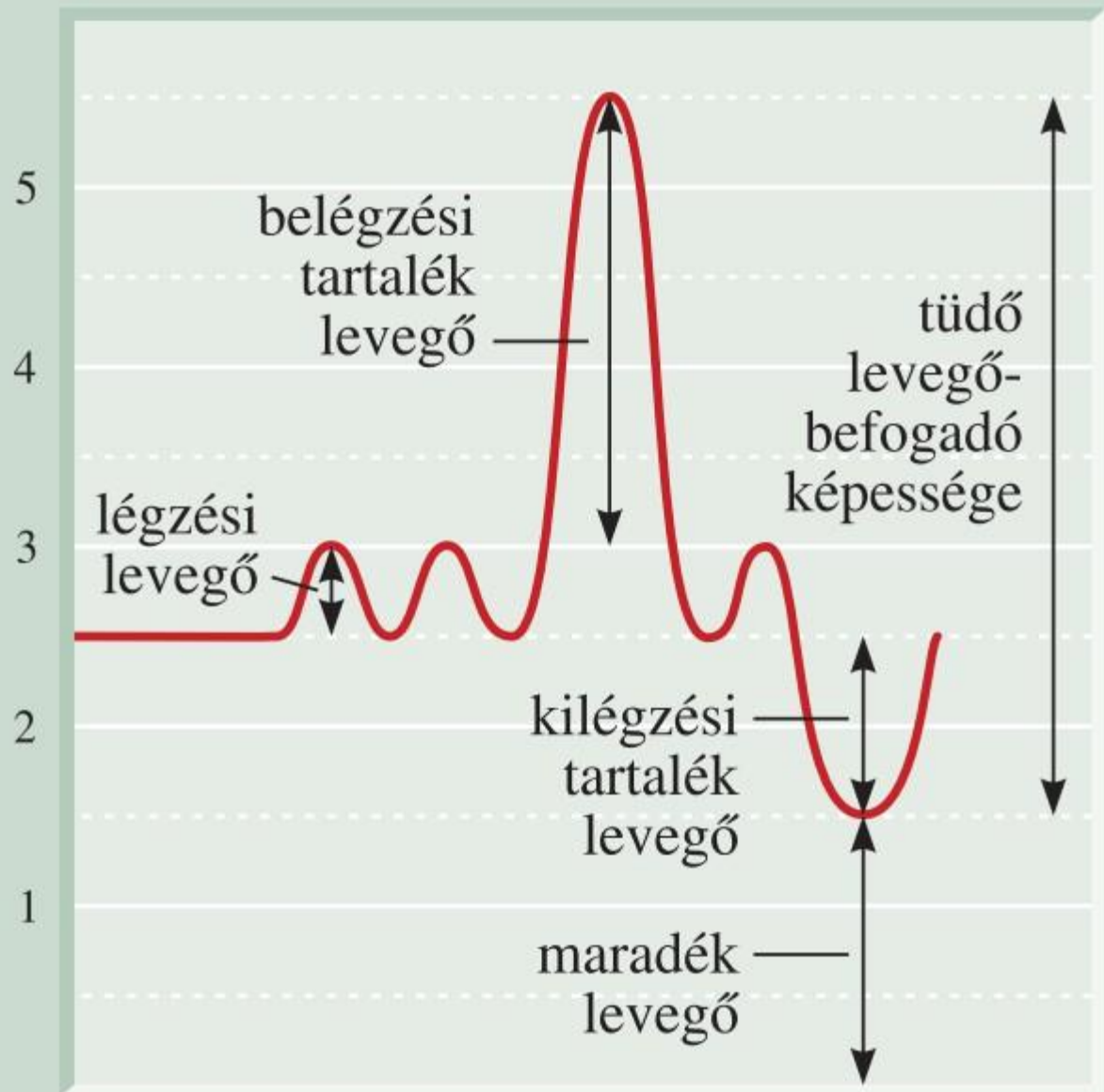
1. a tüdő térfogata megnő
2. a tüdőből kiáramlik a levegő
3. a mellkasban a levegő nyomása lecsökken
4. a bordák megemelkednek
5. a rekeszizom összehúzódik, így ellaposodik
6. a levegő a tüdőbe áramlik
7. nő a tüdőben lévő levegő nyomása
8. csökken a tüdő térfogata
9. a külső bordaközi izmok összehúzódnak
10. a bordák visszakerülnek nyugalmi helyzetbe
11. a rekeszizom bedomborodik a mellkas üregébe
12. a rekeszizom elernyed







tüdőtérfogat (liter)



A férfiak és nők légzése közötti főbb különbség.

Nyugalmi állapotban az ember kb. 16x vesz levegőt.

Egy lélegzetvétellel kb. 0,5 L levegő cserélődik ki.

A tüdő teljes térfogata (felnőtt) kb. 5,5 L.

A gázcsere során az O_2 és CO_2 a vér és a léghólyagok között, a koncentráció különbség hatására cserélődik ki.

Az edzett ember gazdaságosabban lélegzik.
Hatékonyabb a belégzés, több léghólyag nyílik meg. Nő a légzőfelület.

Légzés fejlesztése:

- tartós, kisebb erőfeszítéssel járó sportágakkal

Kísérlet - guggolás

Légzőszervünk egészsége:

A levegőbe jutott szennyeződések izgatják a légutakat, hurutot, köhögést váltanak ki.

Ezek károsítják a légzőfelületet.

A dohányzás káros hatásai:

- légutak nyálkahártyáinak csillói bénulnak
- lerakódások miatt a légzőfelület csökken
- rák kialakulásának kockázata nő



MF. 27. oldal, 3. feladat

3. Igazold a szempontokhoz írt válaszaiddal a rendszeres testedzés jótékony hatását!

	Edzett ember	Edzetlen ember
<i>Megterheléskor:</i>		
a légvételek száma
a belélegzett levegő térfogata
<i>A tüdő:</i>		
légzőfelületének nagysága
befogadóképessége

Ismétlő kérdések:

- Mi a mellhártya és mihez kapcsolódik?
- Egy lélegzetvétellel hány liter levegőt lélegzik ki, ill. be az ember?
- Milyen következményei lehetnek a dohányzásnak?
- Hogyan fejleszthető a légzés hatásfoka?
- Milyen szervek vesznek részt a be és kilégzés folyamatában?
- Miként veszélyezteti a légszennyezés a légzőszervünket?

A légzés folyamatának elmondása.

HF. 27. oldal, 4. feladat

4. Melyik igaz (I), melyik hamis (H)? Írd a megfelelő betűjelet az állítások elé!

- a) A légzőrendszert a tartós, kis erő kifejtéssel járó sportok fejlesztik legjobban.
- b) A szabad levegőn végzett mozgás minden körülmények között egészséges.
- c) A légszennyező anyagok csak a légutakat károsítják, mivel a légzőfelületig nem jutnak el.
- d) A dohányfüst mindenkire ártalmas.