

Téma: Dýchacia sústava, poznámky si prepíš do zošita! Nauč sa poznámky! Odpovedz na otázky k učivu, odpovede si prepíš do zošita!

Človek ako aj väčšina organizmov patrí k aeróbnym organizmom, ktoré na získavanie energie zo živín potrebujú neustály prísun kyslíka do tkanív. Pri látkovej premene (oxidáciách) vzniká v bunkách ako odpadový produkt oxid uhličitý.

Dýchacia sústava:

1. umožňuje prísun kyslíka do krvi a odstraňovanie oxidu uhličitého z organizmu (kyslík a CO₂ sú dýchacie plyny),
2. sprostredkúva výmenu dýchacích plynov medzi organizmom a vonkajším prostredím.

Z funkčného hľadiska rozdelíme dýchaciu sústavu na 2 časti:

1. dýchacie cesty,
2. pľúca - hlavný dýchací orgán.

1. Dýchacie cesty

Horné dýchacie cesty

Horné dýchacie cesty tvorí dýchacia rúra, ktorá má vo všetkých častiach okrem nosovej dutiny rovnakú stavbu. Jej základom je chrupkový skelet zabraňujúci zúženiu dýchacích ciest. Stena dýchacej rúry je na priereze tvorená - sliznicou, podsliznicovým väzivom, chrupkou, väzivom, hladkým svalstvom. Skladá sa z nosovej dutiny, nosohltana, hrtana, priedušnice a priedušiek.

- **NOSOVÁ DUTINA**

- začína sa nosovými otvormi. Je rozdelená na dve polovice priehradkou, ktoré sa ešte horizontálne delia na nosové mušle, podnebí je oddelená od ústnej dutiny. V hornej časti dutiny sa nachádza čuchové pole s čuchovými bunkami. Plní funkciu zahrievania, odstraňovanie nečistôt zo vzduchu. V zadnej časti pokračuje nosová dutina dvoma otvormi - *choánami*, ktoré ústia do nosohltana.

- **NOSOHLTAN**

- je horným úsekom hltana. Po jeho bokoch vyúsťuje **Eustachova trubica** spájajúca stredné ucho s nosohltanom.

Dolné dýchacie cesty sa začínajú hrtanom a končia prieduškami ústiacimi do pľúc.

- **HRTAN**

Je rúrovitého tvaru (dĺžky asi 6 cm), tvorený pohyblivo spojenými chrupkami. Najväčšia je štítna chrupka so zavesenou štítnou žľazou.

PRIEDUŠNICA

Asi 12 cm dlhá a 1,5 cm široká rúra z podkovovitých chrupiek (15 až 20), nadväzuje na hrtan a je umiestnená pred pažerákom. Po jej oboch stranách sú laloky štítnej žľazy. Priedušnica vstupuje do hrudníka a rozdeľuje sa na 2 priedušky.

- **PRIEDUŠKY**

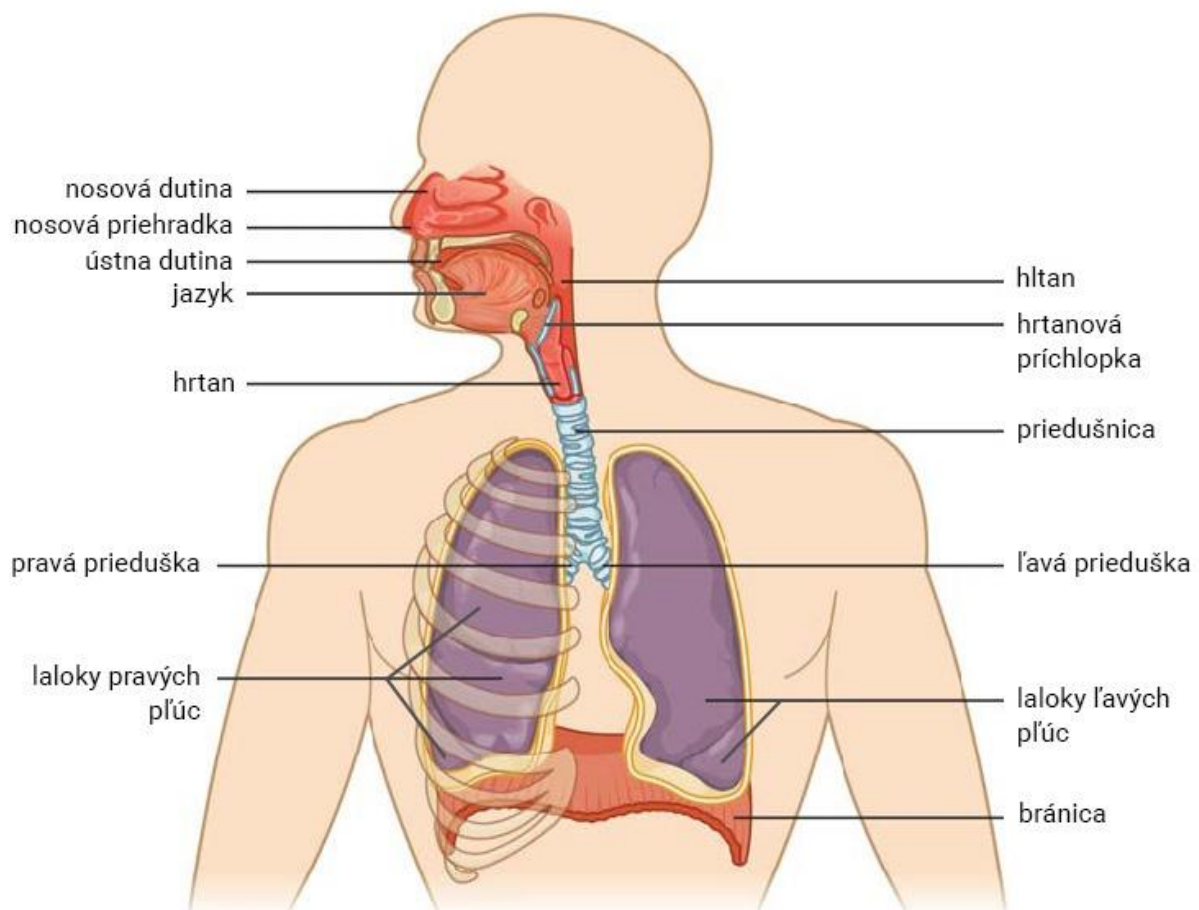
2 chrupkovité rúry, sú pokračovaním priedušnice. Smerom do pľúc sa mnohonásobne vetvia a vytvárajú, tzv. bronchiálny strom (priedušničky, priedušinky). V stenách priedušničiek sa už chrupka nenachádza. Priedušničky sú zakončené pľúcnyimi mechúrikmi, dutiny ktorých vystiela vrstvička dýchacieho epitelu (v ňom prebieha výmena dýchacích plynov - vonkajšie dýchanie).

2. Pľúca

Sú párovým orgánom, uloženým v hrudníkovej dutine. Tvorí ho hubovité pľúcne tkanivo. Pravá časť pľúc - pravé pľúca, sú zložené z 3 lalokov a ľavá časť - ľavé pľúca z 2 lalokov. Medzi nimi sa nachádza priestor - *medzipľúcie*, v ktorom je uložené srdce. Povrch pľúc je pokrytý blanou **popľúcnicou**, ktorá prilieha na **pohrudnicu** (blana pokrývajúca vnútornú stenu hrudníkovej koša). Medzi oboma blanami je štrbina **pohrudnicová dutina** zabezpečujúca kĺzanie oboch blán pri dýchacích pohyboch. Dutinu vyplňa malé množstvo tekutiny.

V mechanizme dýchania sa striedajú 2 fázy:

- a.) nádych - aktívny proces,
- b.) výdych - pasívny proces.



Otázky k učivu : 1. Aký je to aeróbnny organizmus? 2. Z funkčného hľadiska rozdeľujeme dýchaciu sústavu na dve časti, aké sú to ? 3. Akú funkciu plní nosová dutina? 3. Čo spája Eustachova trubica? 4. Ako sa volá najväčšia chrupka upevnená na hrtane? 5. Aká dlhá je priedušnica? 6. Čo tvoria priedušky pri mnohonásobnom vetvení sa? 7. Vypíš počet lalokov pľúc v pravých a ľavých pľúcach! 8. Čím je pokrytý povrch pľúc?