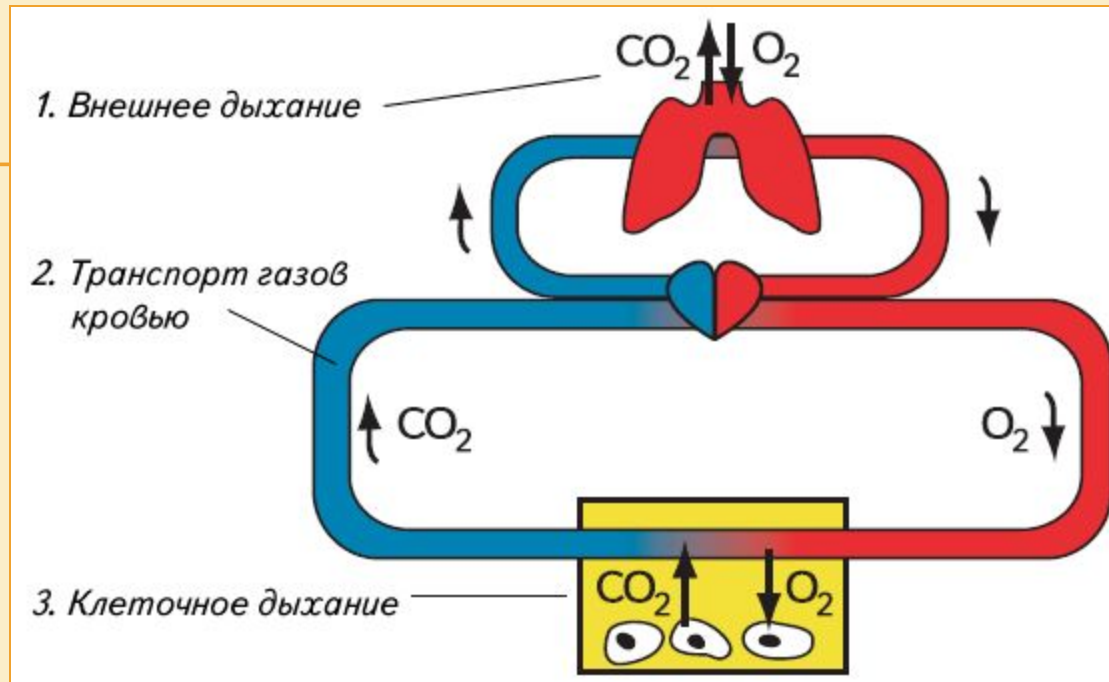


---

# **Органы дыхания человека. Значение дыхания.**

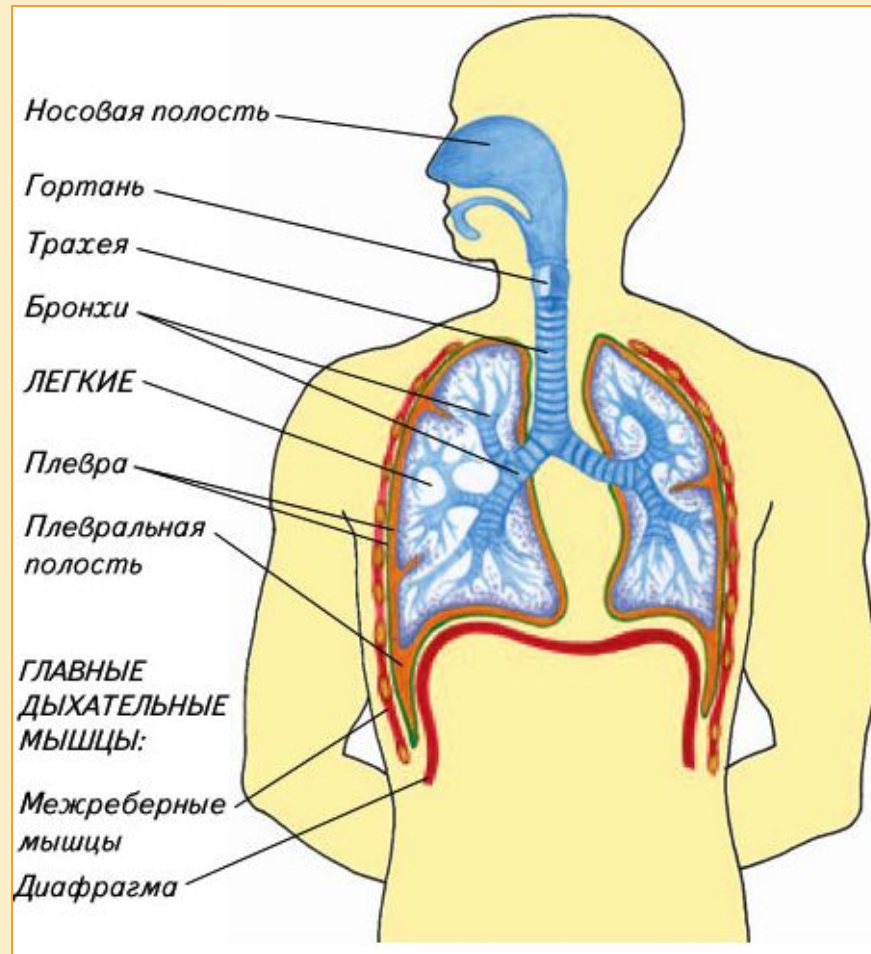


1. *Внешнее дыхание* – газообмен между атмосферным воздухом и кровью в легких.
2. Газообмен между легкими и другими органами осуществляет система кровообращения.
3. *Клеточное дыхание* — биологическое окисление — обеспечивает организм энергией.

---

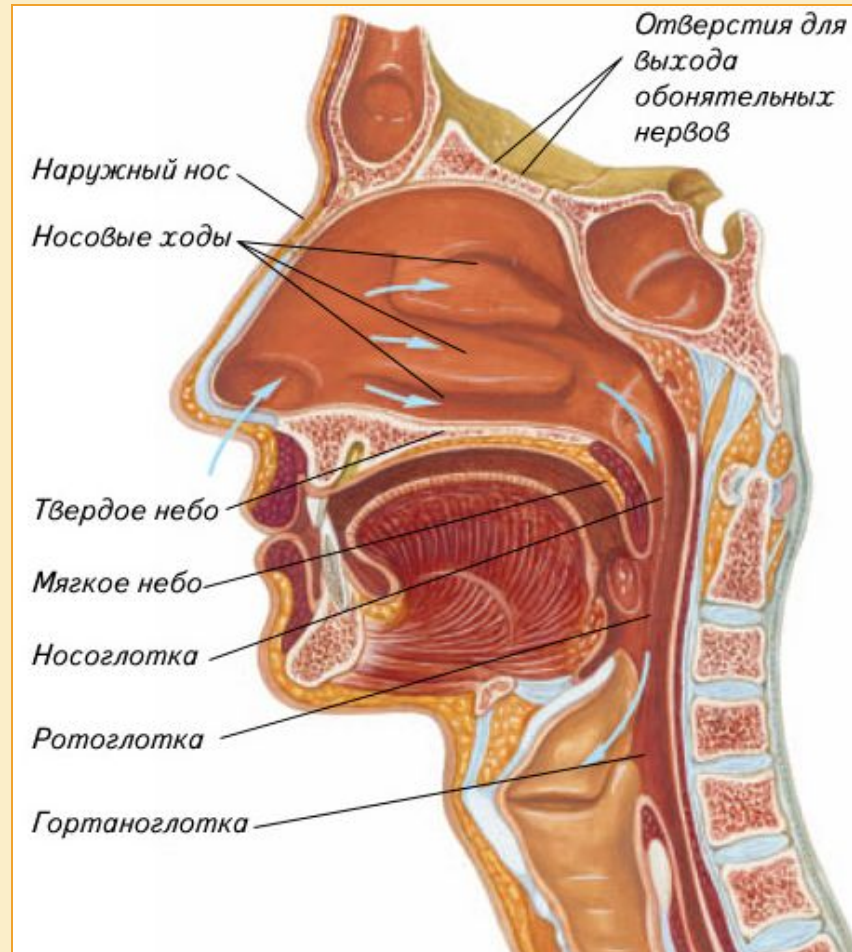
***Дыхание*** — это совокупность процессов, обеспечивающих поступление в организм  $O_2$ , использование его в окислительно-восстановительных процессах, а также удаление из организма  $CO_2$ .

# СХЕМА СТРОЕНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ



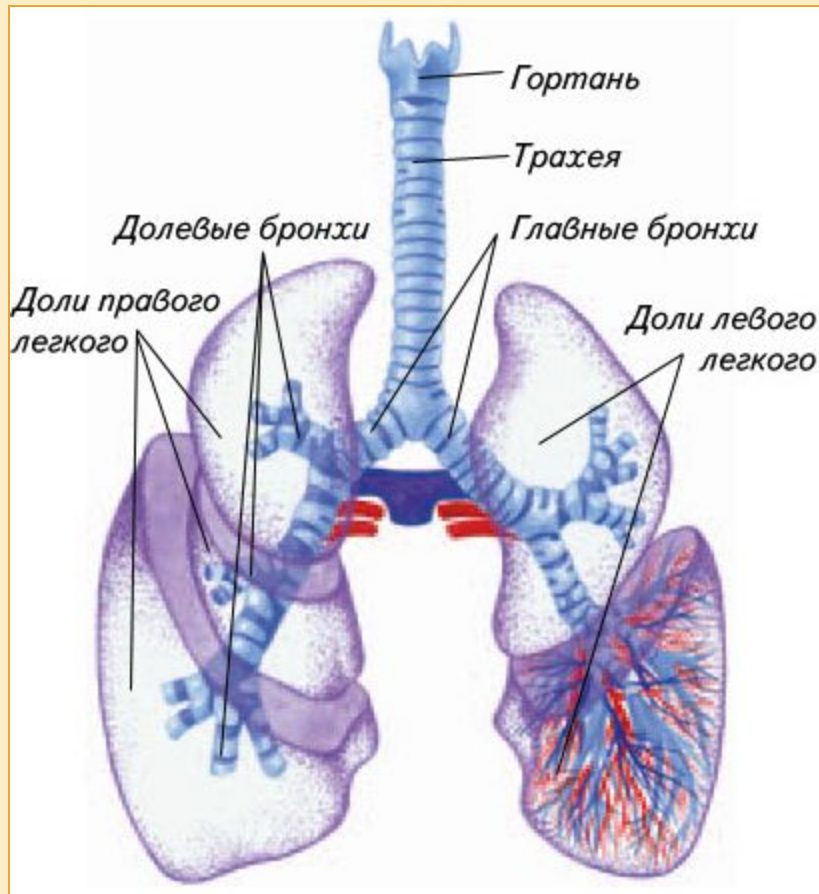
# ВЕРХНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ

(носовая полость, носоглотка).

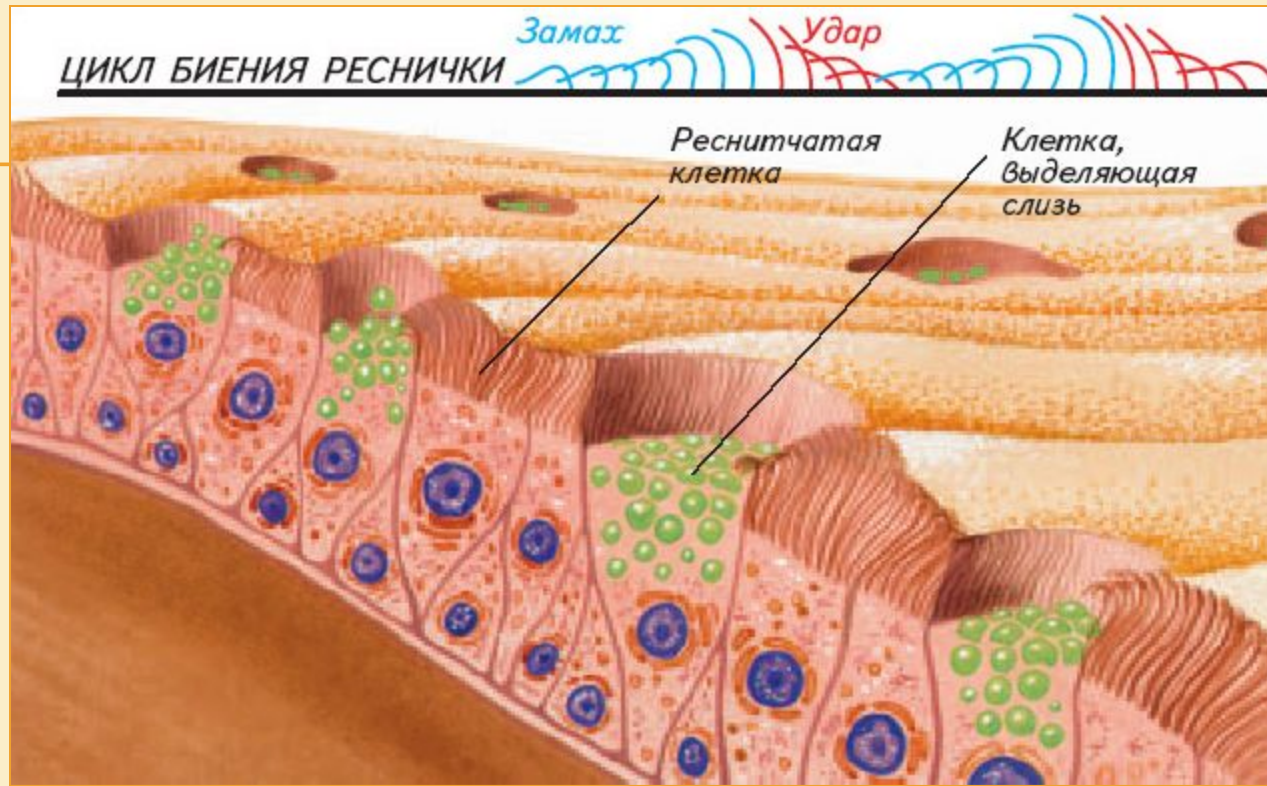


# НИЖНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ И ЛЕГКИЕ

(гортань, трахея и бронхи).

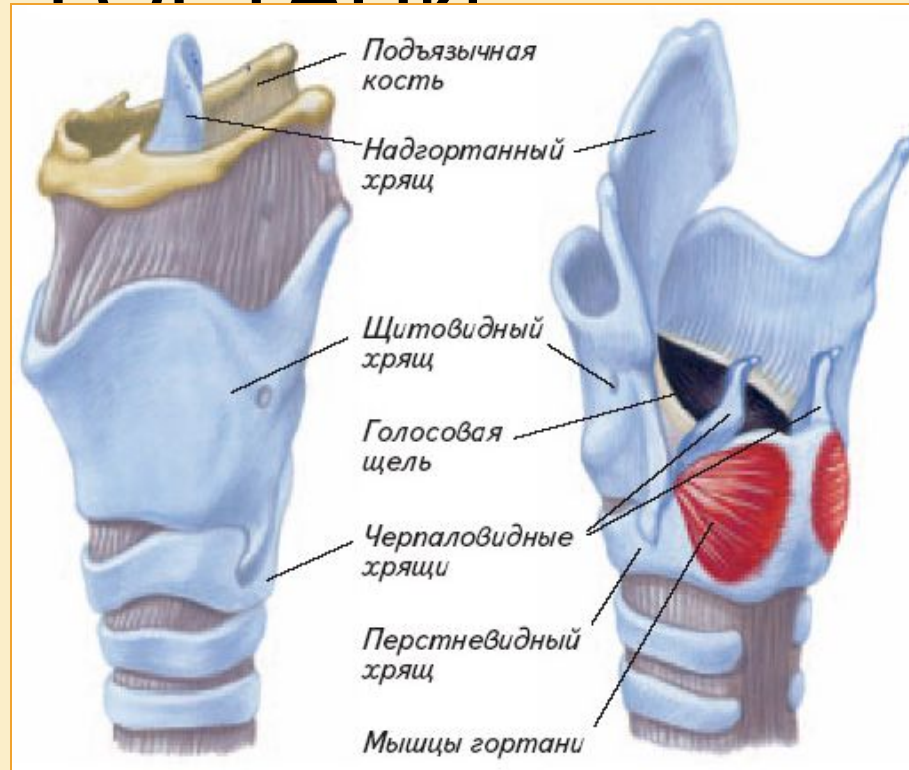






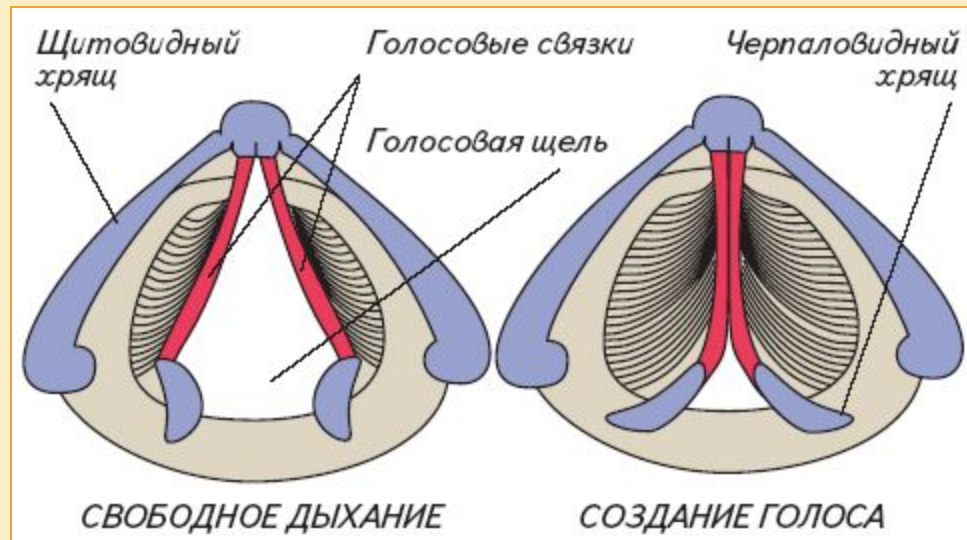
Дыхательные пути выстланы мерцательным эпителием, большинство клеток которого имеет реснички. Согласованное биение ресничек способствует удалению из дыхательных путей слизи с пылью и микробами.

# СТРОЕНИЕ ГОРТАНИ



Гортань расположена в передней части шеи на уровне IV-VI шейных позвонков. Она состоит из нескольких хрящей, соединенных суставами и связками.

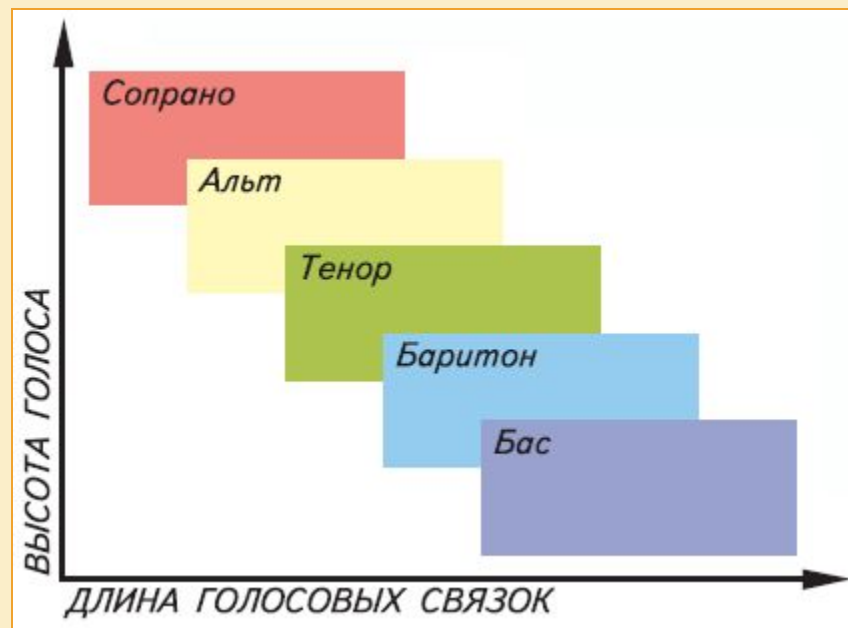




Гортань является частью дыхательных путей и голосовым аппаратом.

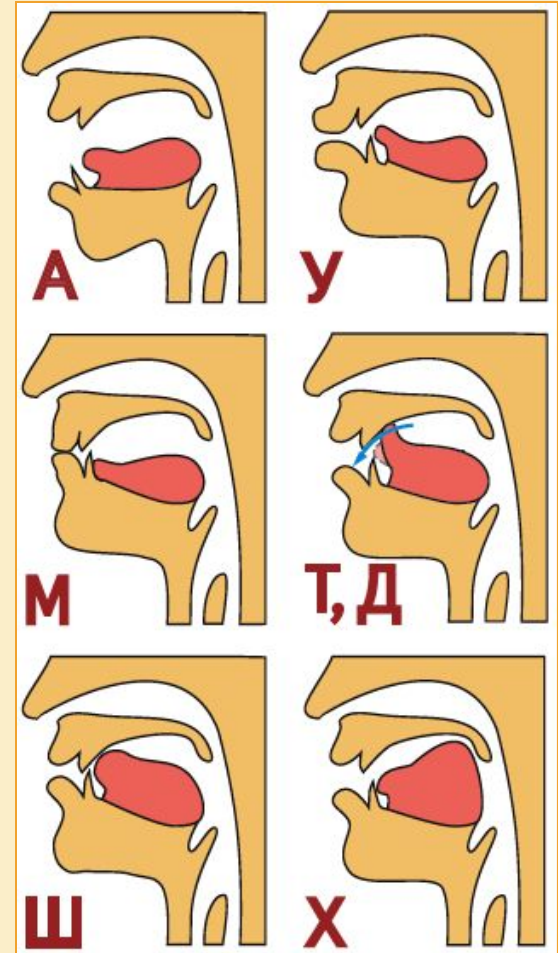
Окончательное формирование звуков происходит благодаря движениям языка, губ, присутствию в ротовой полости зубов.

Высота голоса (частота звуковых колебаний) зависит от степени напряжения и от длины голосовых связок. У мужчин гортань крупнее (образует «кадык»), голосовые связки длиннее и голос ниже. Чем длиннее голосовые связки, тем ниже голос.

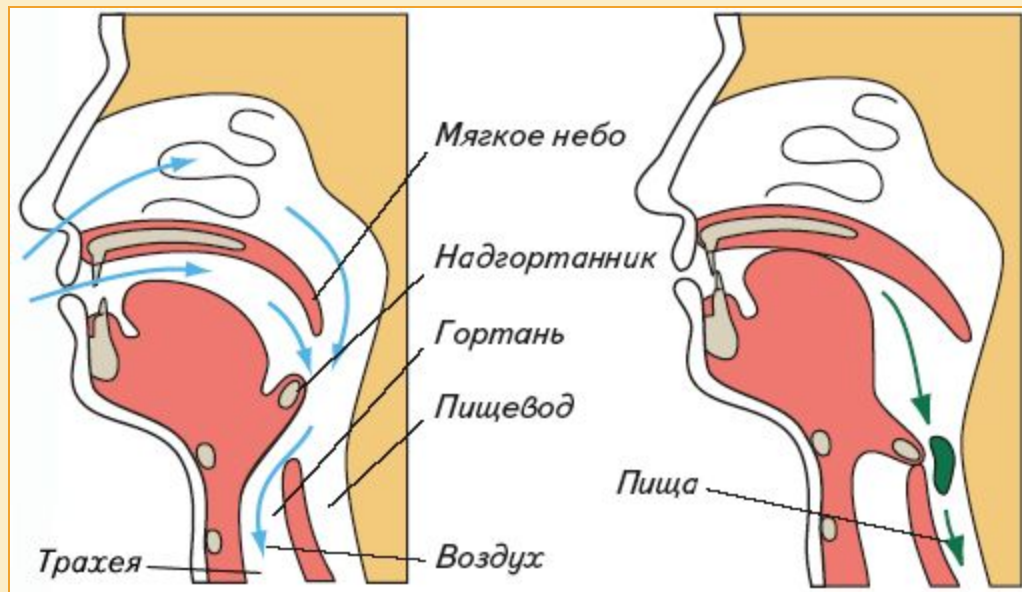


# ОБРАЗОВАНИЕ РЕЧИ

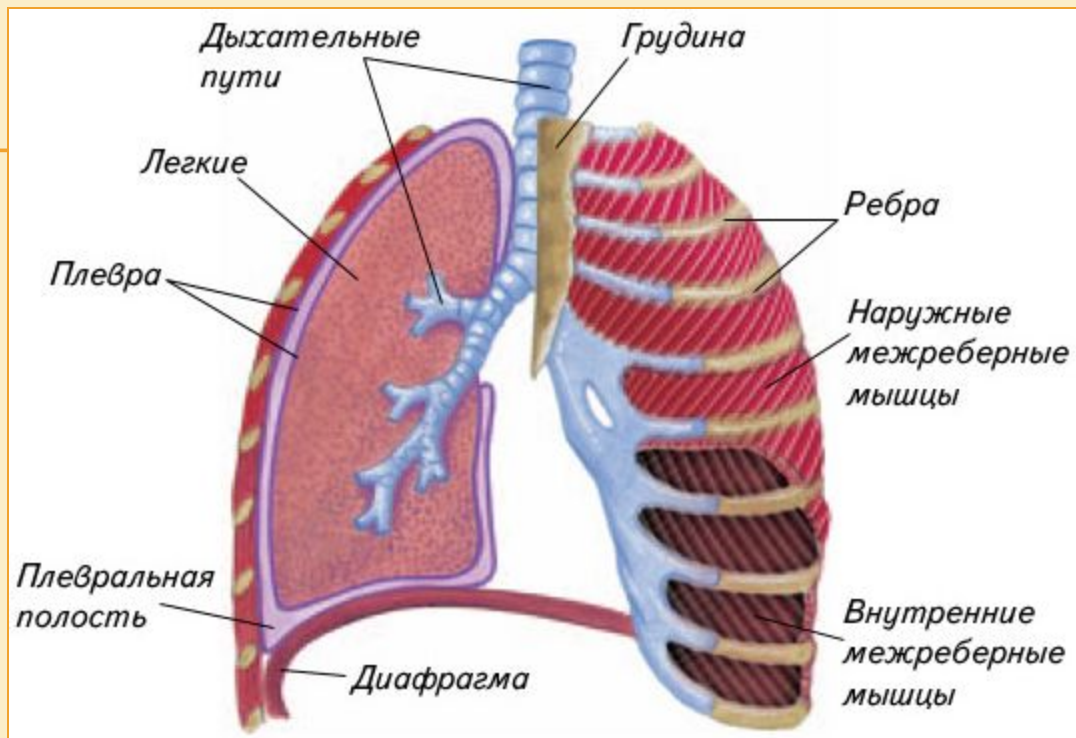
Звуки речи образуются из голоса (создается гортанью) и шума (возникает, когда воздух проходит через сужения в ротовой и носовой полостях). Гласные звуки создаются в основном голосом, глухие согласные — шумом, звонкие согласные — голосом и шумом. Главную роль при этом играет положение губ и языка.



# Особенности дыхания в процессе приема пищи



При проглатывании пищи гортань приподнимается, а надгортанник опускается, закрывая вход в гортань. Мягкое небо в этот момент перекрывает пище путь в носовую полость. В этот момент происходит задержка дыхания.



Каждое легкое покрыто снаружи тонкой оболочкой – *плеврой*, состоящей из двух листков. Один листок покрывает легкое, а другой выстилает грудную полость.

Ткань легких состоит из тончайших разветвлений бронхов и легочных пузырьков – *альвеол*.