

Строение и функции органов дыхания



Функции дыхательной системы

- ✧ Обеспечивает газообмен между воздухом и циркулирующей кровью
- ✧ Проводит воздух к и от обменной поверхности легких
- ✧ Защищает дыхательные поверхности от внешних воздействий
- ✧ Звукообразование – речь, пение
- ✧ Участвует в обонянии
- ✧ Участвует в теплообмене

Строение верхних дыхательных путей

Носовая полость

Верхнее нёбо

Ротовая полость

Гортань

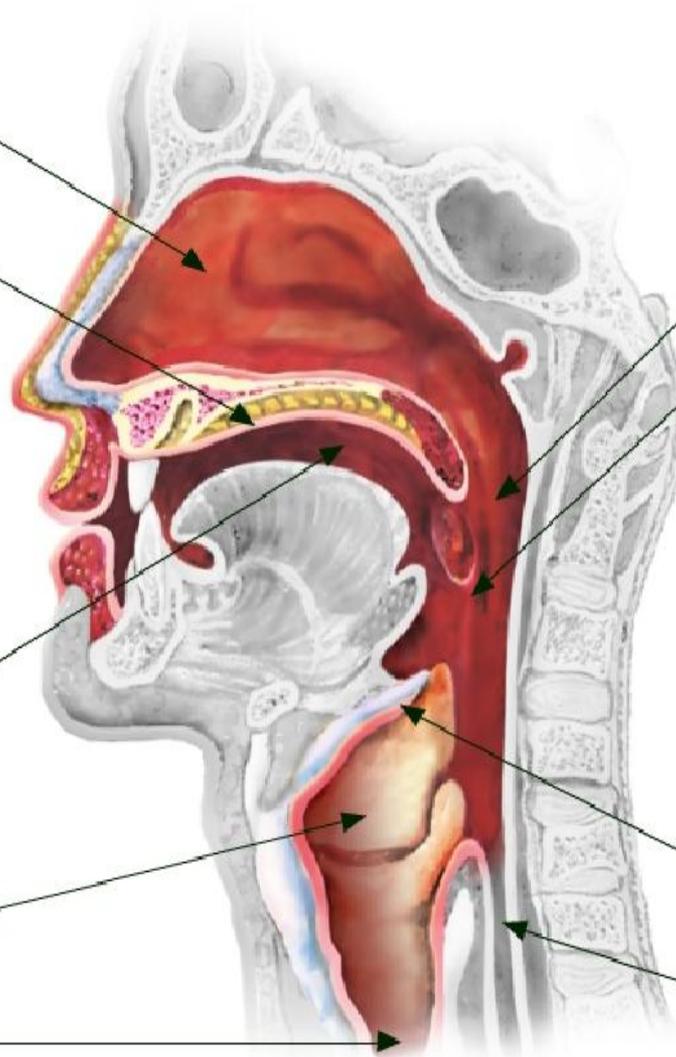
Трахея

Носоглотка

Ротоглотка

Надгортанник

Пищевод



Слизистая носовой полости

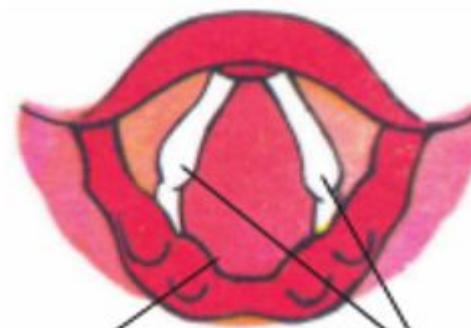


Рис. 1.10. Строение слизистой оболочки полости носа при увеличении в 9150 раз показывает соотношение ресничек и микроволосков.

- ◆ Слизистая полость носа выстлана мерцательным эпителием, содержит секрет слизистых клеток, обволакивающих частички пыли и увлажняющих воздух, большое число кровеносных сосудов, обеспечивающих согревание воздуха.

Положение голосовых связок

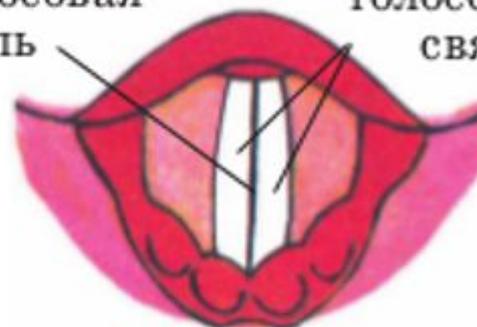
при молчании



ГОЛОСОВАЯ
ЩЕЛЬ

ГОЛОСОВЫЕ
СВЯЗКИ

при разговоре



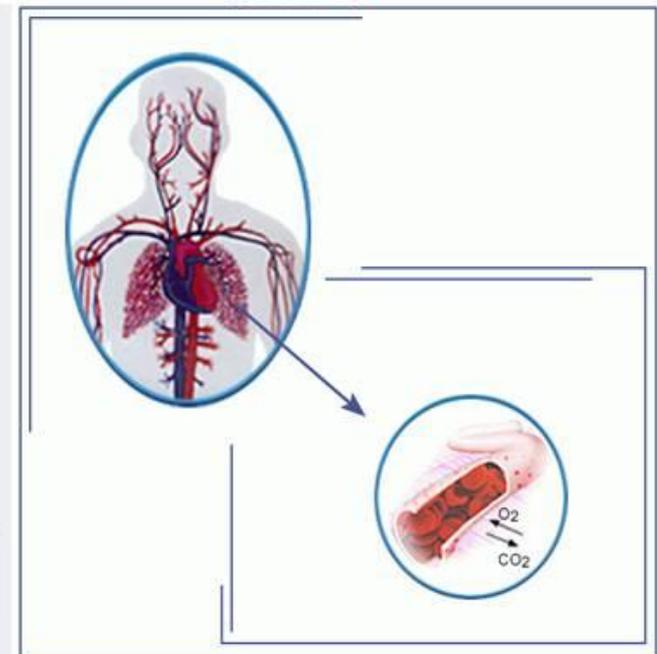
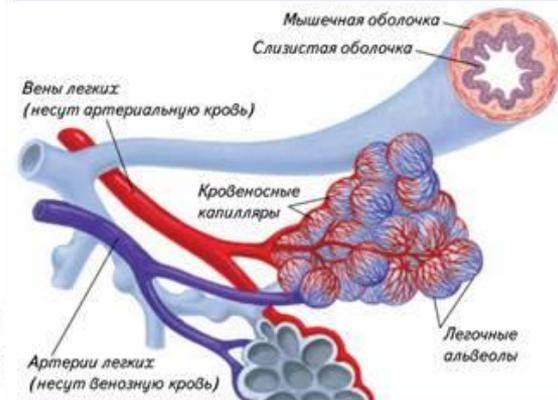
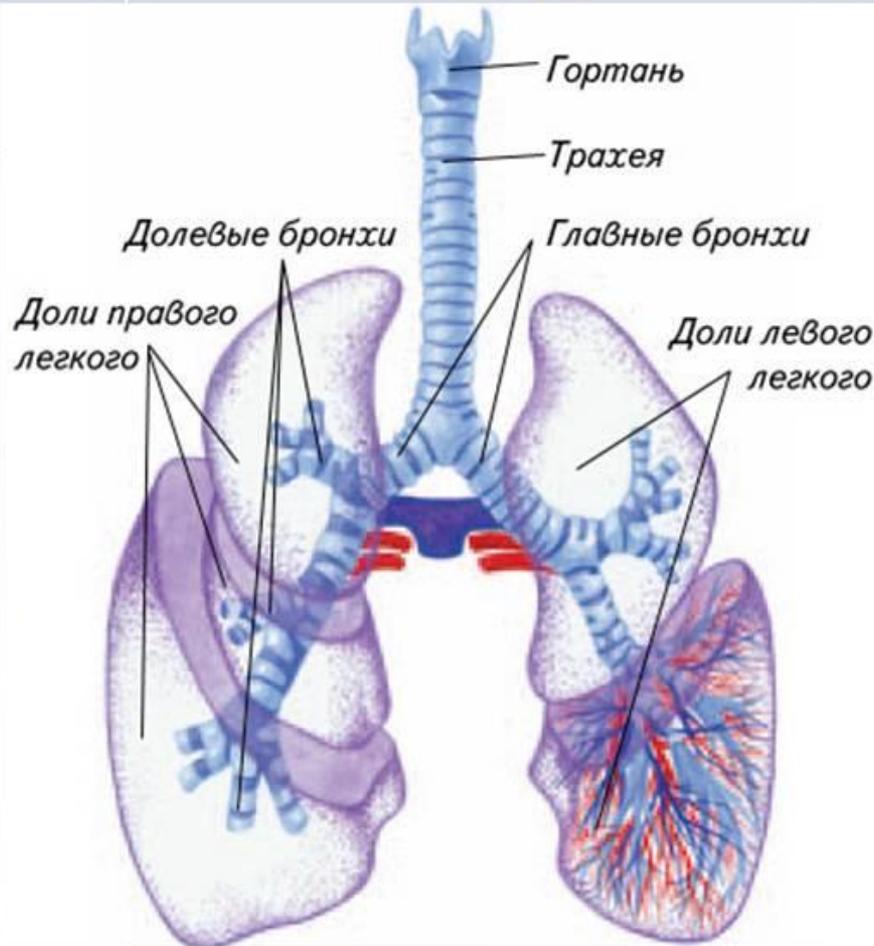
ГОЛОСОВАЯ
ЩЕЛЬ

ГОЛОСОВЫЕ
СВЯЗКИ

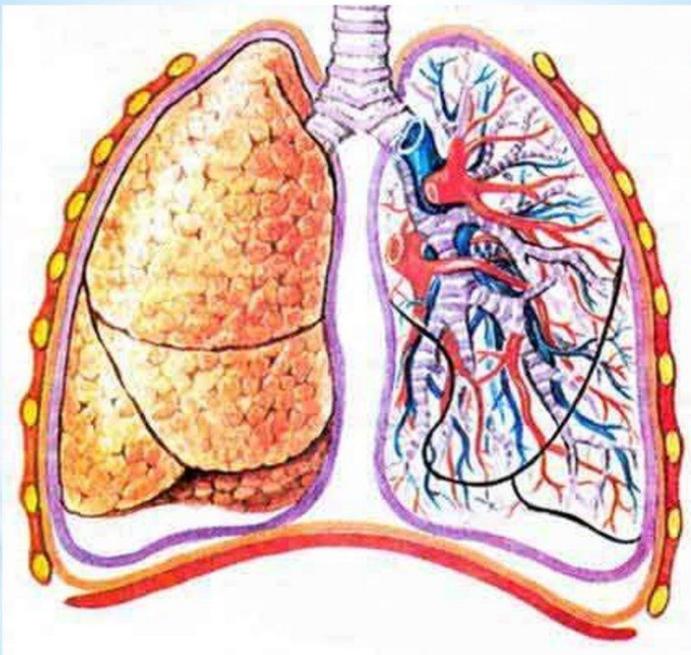
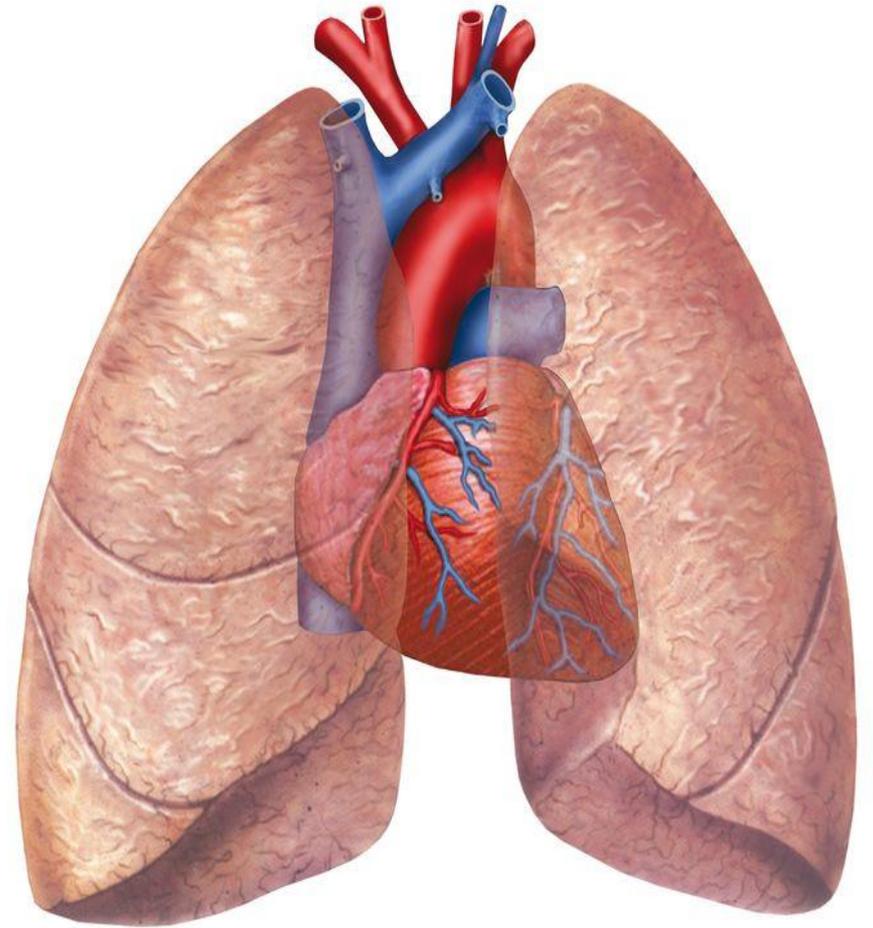
при шёпоте



Нижние дыхательные пути



Лёгкие



Строение и функции органов дыхания

Орган	Строение	Функции
Носовая полость	Носовые ходы; извилистые ходы; слизистая поверхность; реснитчатый эпителий; кровеносные сосуды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Согревание и увлажнение воздуха. 2. Очищение от пыли. 3. Обезвреживание микробов
Гортань	Состоит из хрящей; имеет голосовые связки и голосовую щель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение воздуха 2. Возникновение звука
Трахея	Трубка длиной 12 см; состоит из хрящевых полуколец; разветвляется на два бронха	Проведение воздуха
Бронхи	Сложная система разветвляющихся трубок все меньшего диаметра, состоящих из хрящей и мышц	Проведение воздуха
Легкие	Имеют губчатое строение; покрыты легочной плеврой; плевральная щель содержит жидкость; состоят из альвеолы — пузырьков, оплетенных густой сетью капилляров ($d=0,2$ мм)	Происходит газообмен между кровью и воздухом (поступление O_2 и удаление CO_2)

