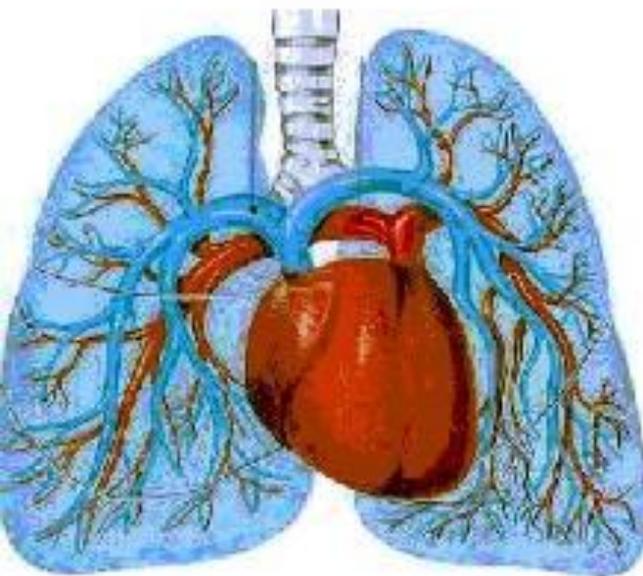


МИНОБРНАУКИ РФ
Федеральное Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Удмуртский государственный университет»
Институт физической культуры и спорта
Кафедра «Теория и методика физической культуры, гимнастики
и
безопасности жизнедеятельности»

Строение дыхательной системы человека



*Выполнил: студент **3** курса
группы ОПБ **44.03.05-31 «б»**
Марков Станислав*

*Ижевск, **2020г***

Основные термины и определения

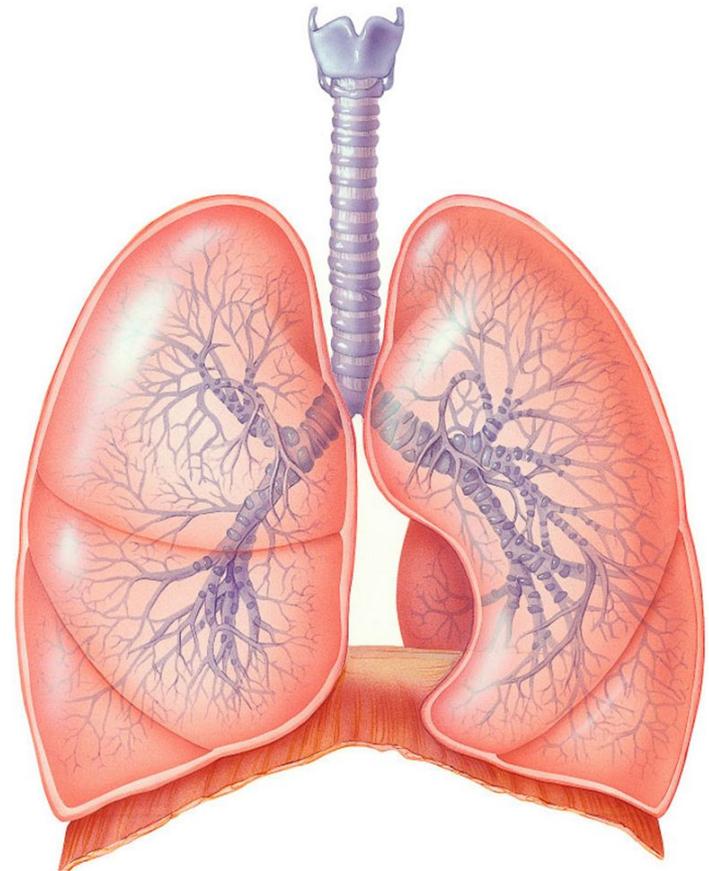
Дыхание — это совокупность процессов, обеспечивающих поступление кислорода, использование его в окислении органических веществ и удаление углекислого газа и некоторых других продуктов распада.

Органы дыхания — специализированные органы для газообмена между организмом и окружающей средой.

В дыхательной системе выделяют органы, выполняющие:

- **воздухопроводящую** (полость носа, глотка, гортань(1), трахея(2), бронхи(3) и
- **дыхательную функции** (лёгкие(4)).

Строение дыхательной системы человека



- Все органы дыхания, относящиеся к дыхательным путям, имеют твёрдую основу из костей и хрящей, благодаря чему эти пути не спадаются и по ним свободно циркулирует воздух при дыхании.

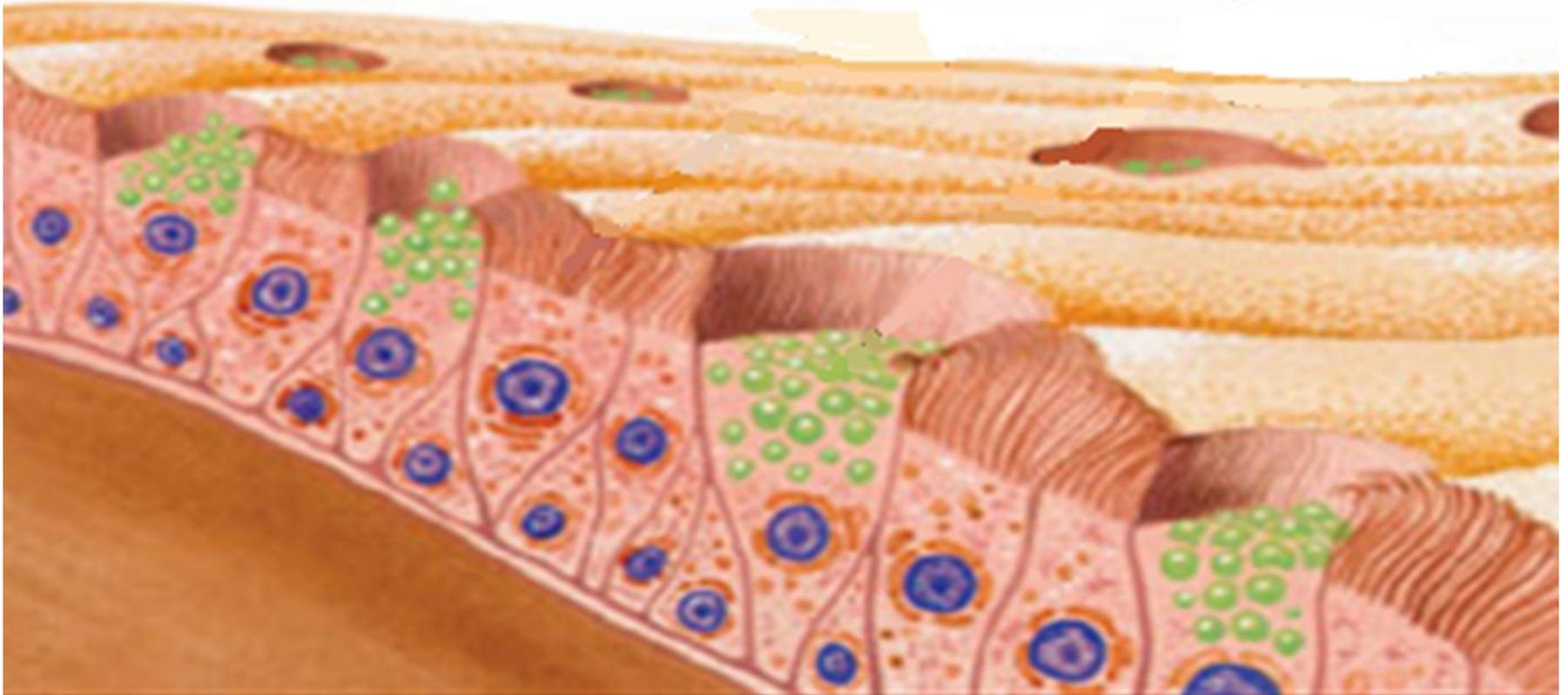
1 – полость носа

2 – гортань

3 - трахея



Изнутри дыхательные пути выстланы слизистой оболочкой, снабжённой мерцательным эпителием.



Биологическое значение дыхания.

1. Обеспечение организма кислородом.

2. Удаление углекислого газа.

3. Окисление органических соединений с выделением энергии, необходимой человеку для жизнедеятельности.

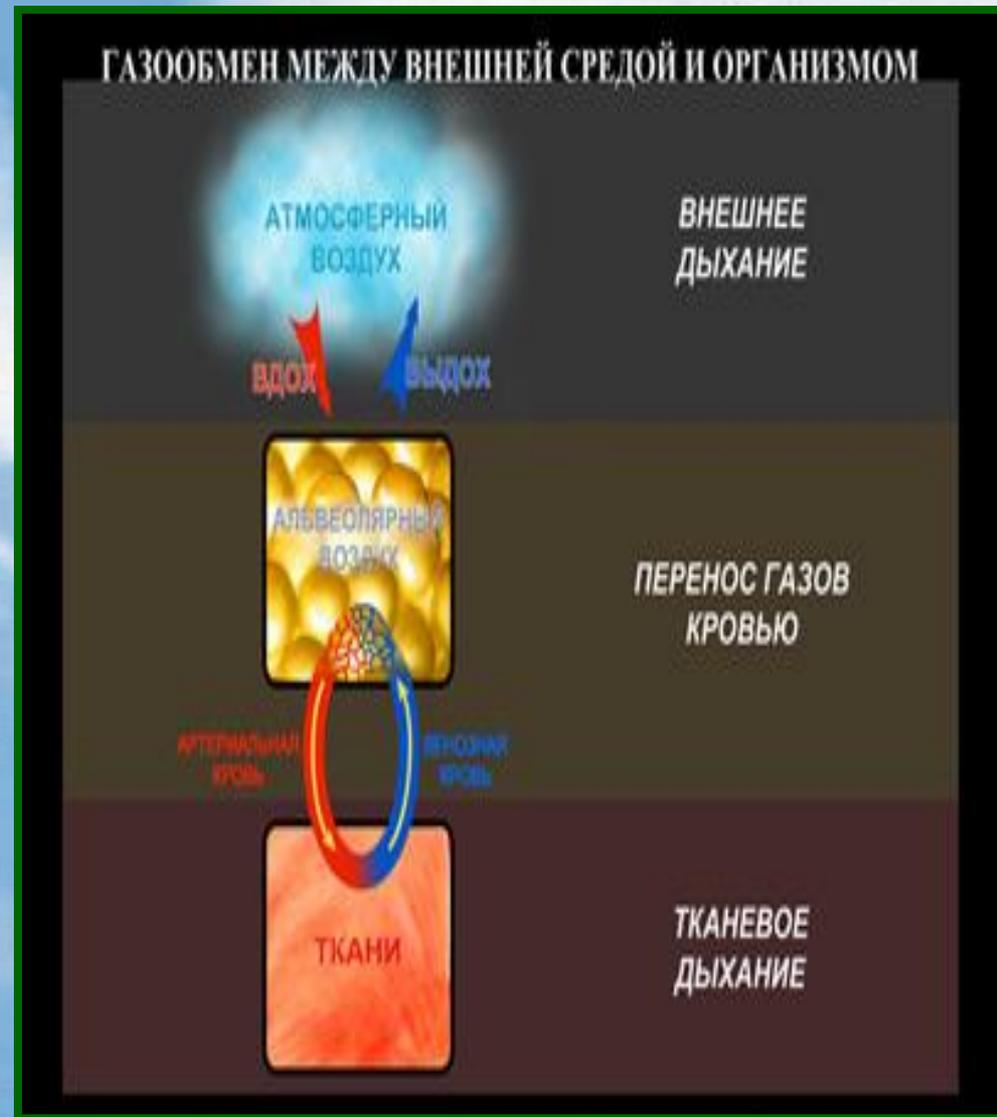
4. Удаление конечных продуктов обмена веществ (пары воды, аммиак, сероводород и т.д.)

Этапы дыхания

1. Внешнее
дыхание.

2. Транспорт газов
кровью.

3. Внутреннее
дыхание
(тканевое).

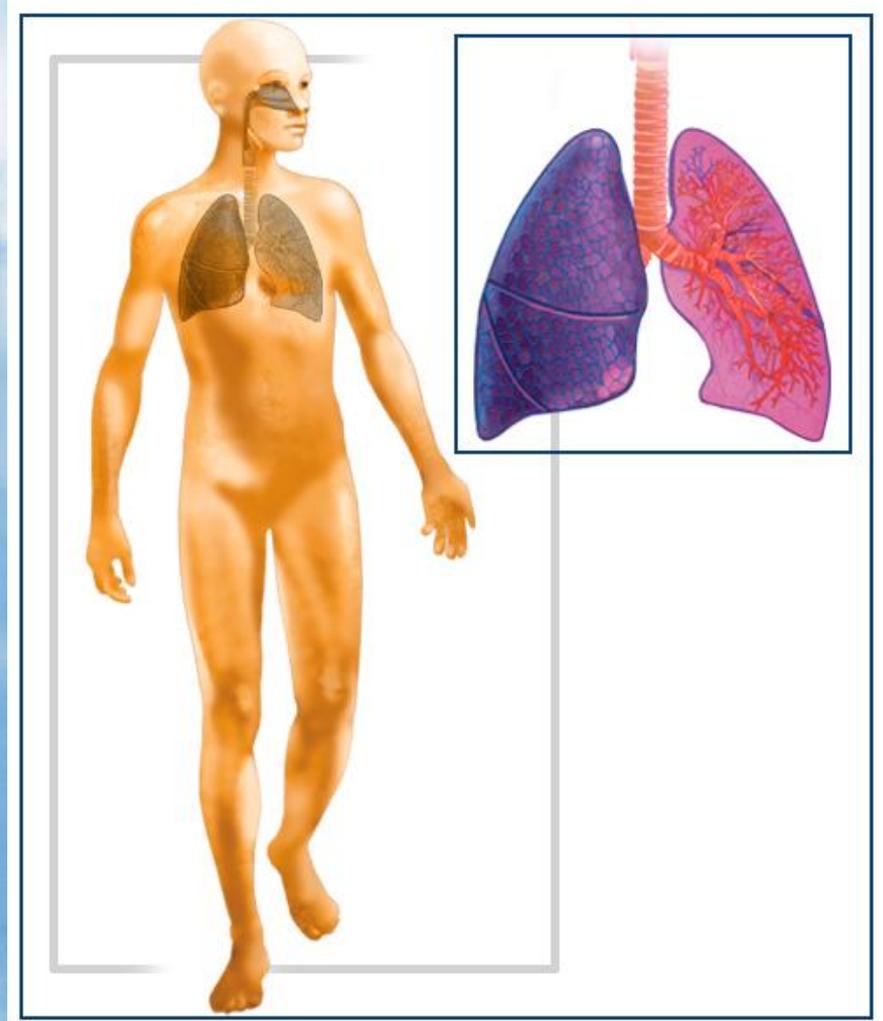


Функции органов дыхания.

1. Обеспечивают приток кислорода в легкие.

2. В них происходит газообмен.

3. Участвуют в образовании голоса.





Давайте вспомним эволюцию
органов дыхания.



Рыбы



Земноводные



Пресмыкающиеся



Птицы

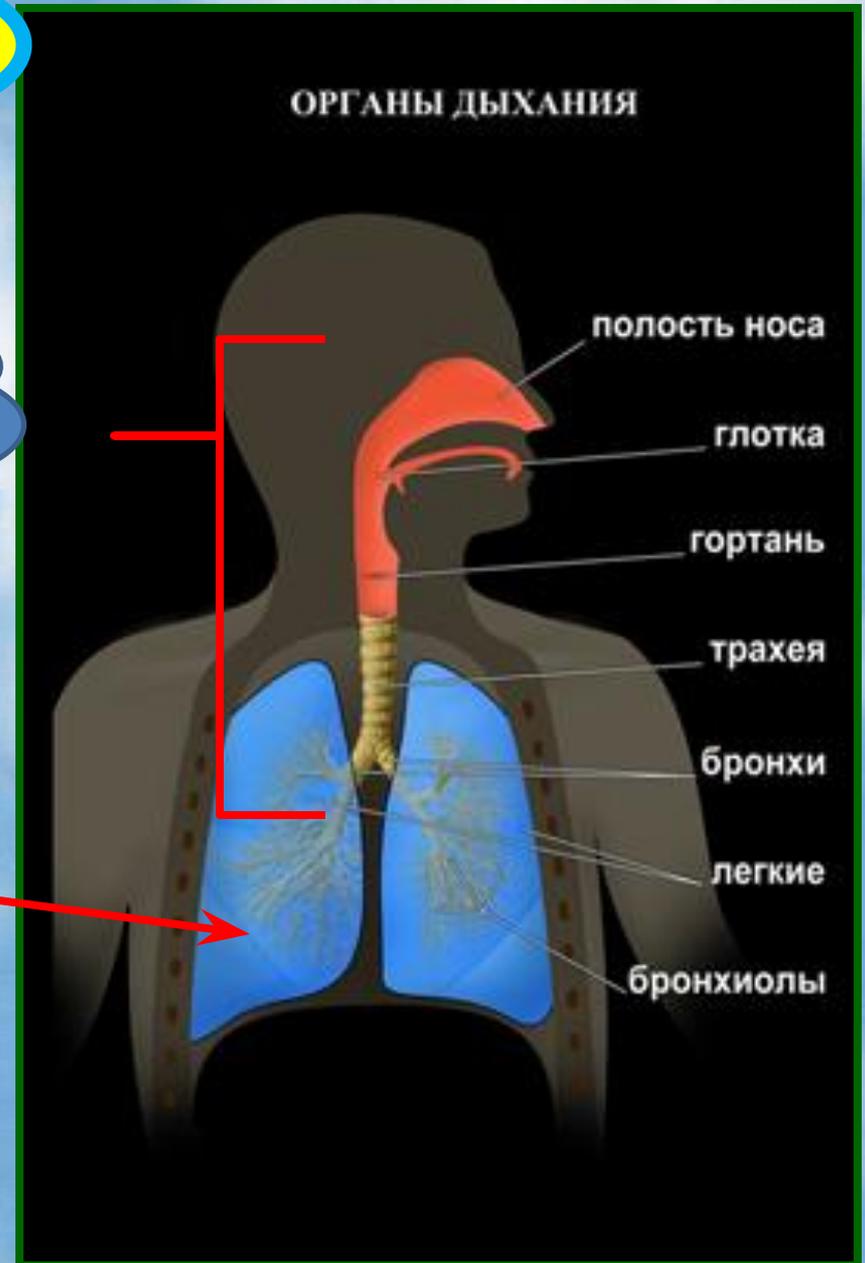


Млекопитающие

Дыхательная система

1. Дыхательные
(воздухоносные) пути

2. Легкие.

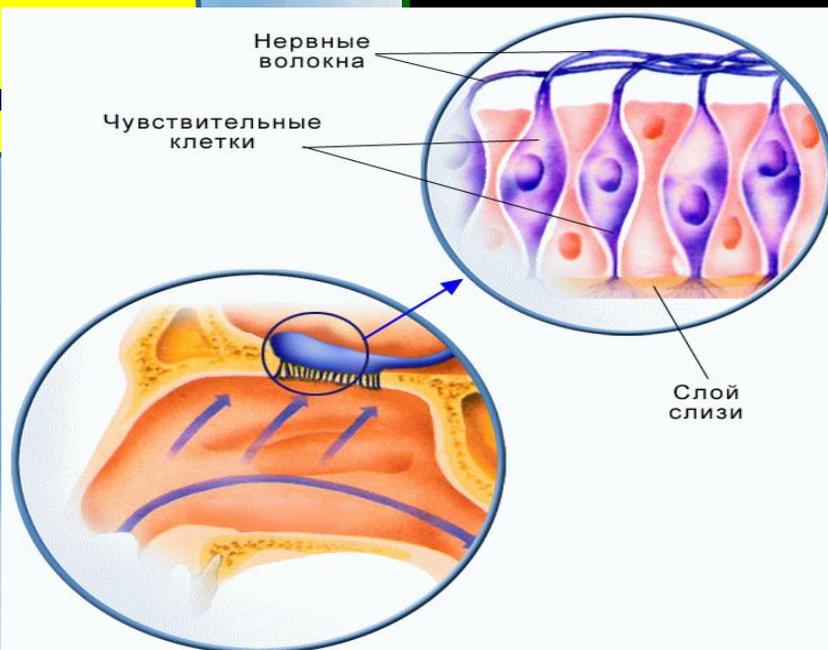


Носовая полость

Образована лицевыми костями, хрящами и разделена на две симметричные половины.

В полость носа открывается носослезный канал, по которому выводится избыток слезной жидкости

ПОЛОСТЬ НОСА



Гортань



- Используя рис.**53** учебника и текст на стр.**101-102** выясните:
- 1.**Чем образована гортань?
 - 2.**Какие функции она выполняет?
 - 3.**Какие органы принимают участие в формировании голоса?

Функции

Обеспечивает
прохождение воздуха

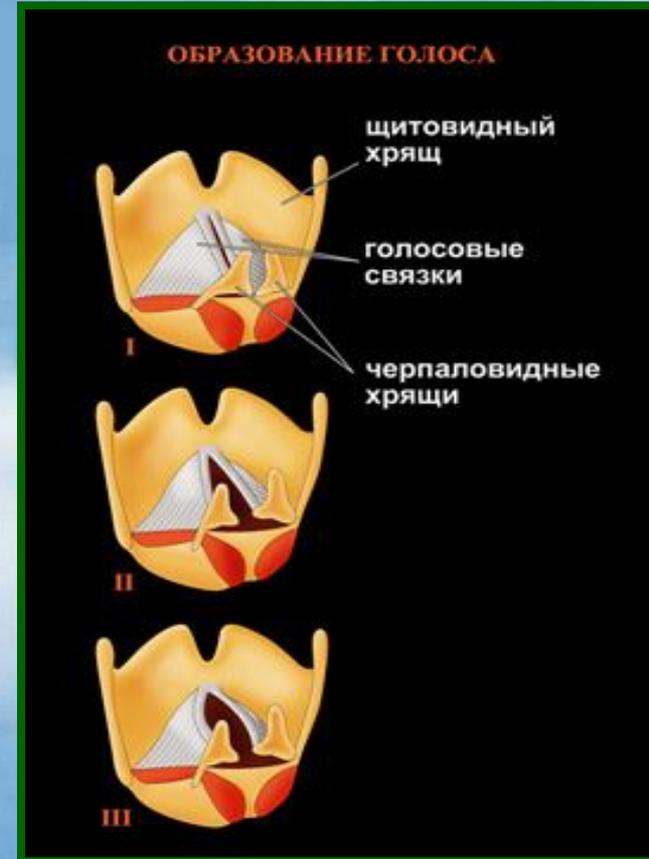
Голосовой аппарат

Участвует в акте
глотания

Образование звука

Человек молчит – голосовая щель треугольной формы и достаточно велика.

Звук появляется при неполном смыкании голосовой щели, прохождении через нее воздуха, который колеблет голосовые связки.



Чем короче голосовые связки, тем выше их звук.

Образования звука



Воздух

Голосовая
щель

Колебание
голосовых
связок

Звук





Это интересно

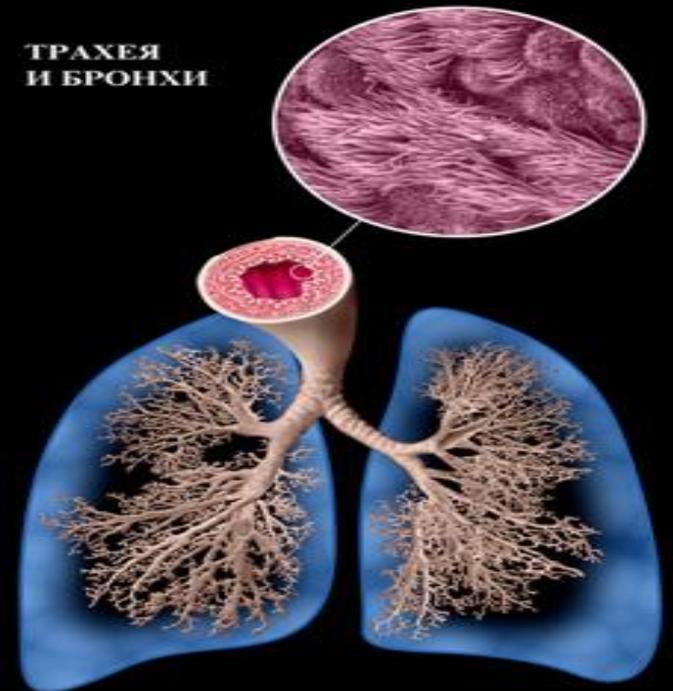
Рост и функция гортани связаны с развитием половых желез. У детей гортань расположена выше, а у стариков ниже; у женщин несколько выше, чем у мужчин, причем в среднем длина гортани мужчины **44** мм, а у женщин **35** мм.

Трахея и бронхи

Трахея – трубка (**10-15 см**), состоящая из хрящевых полуколец.

Трахея делится на два главных бронха – левый и правый, которые имеют хрящевые кольца.

ТРАХЕЯ
И БРОНХИ



В учебнике на стр**102** найдите ответы на вопросы.

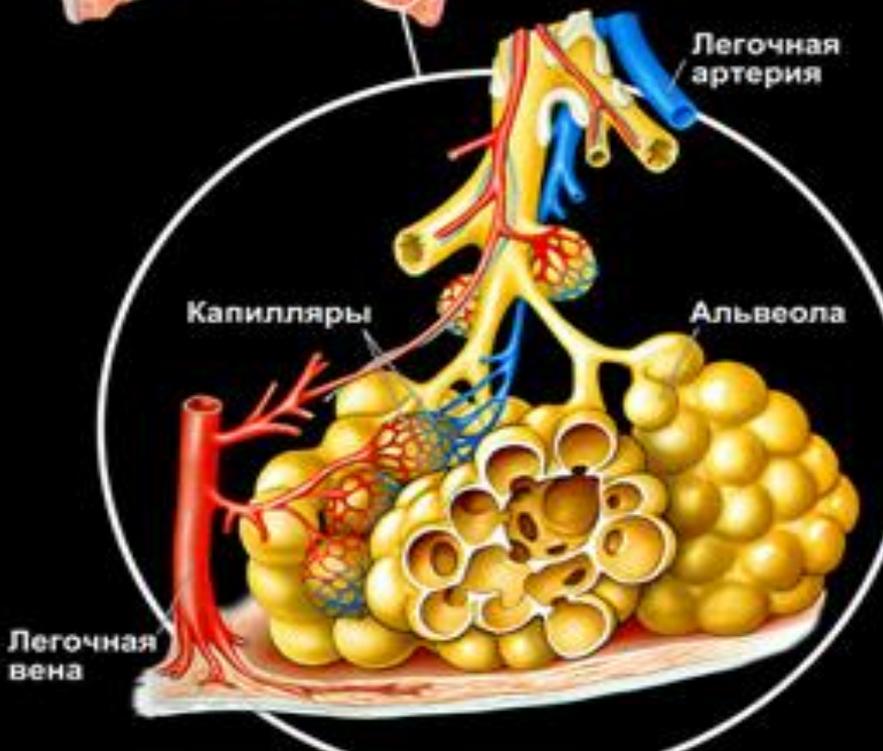
- 1.** Почему трахея не спадается при вдохе?
- 2.** Какая часть трахеи не препятствует прохождению пищи по пищеводу?



Легкие



СТРОЕНИЕ ЛЕГКИХ



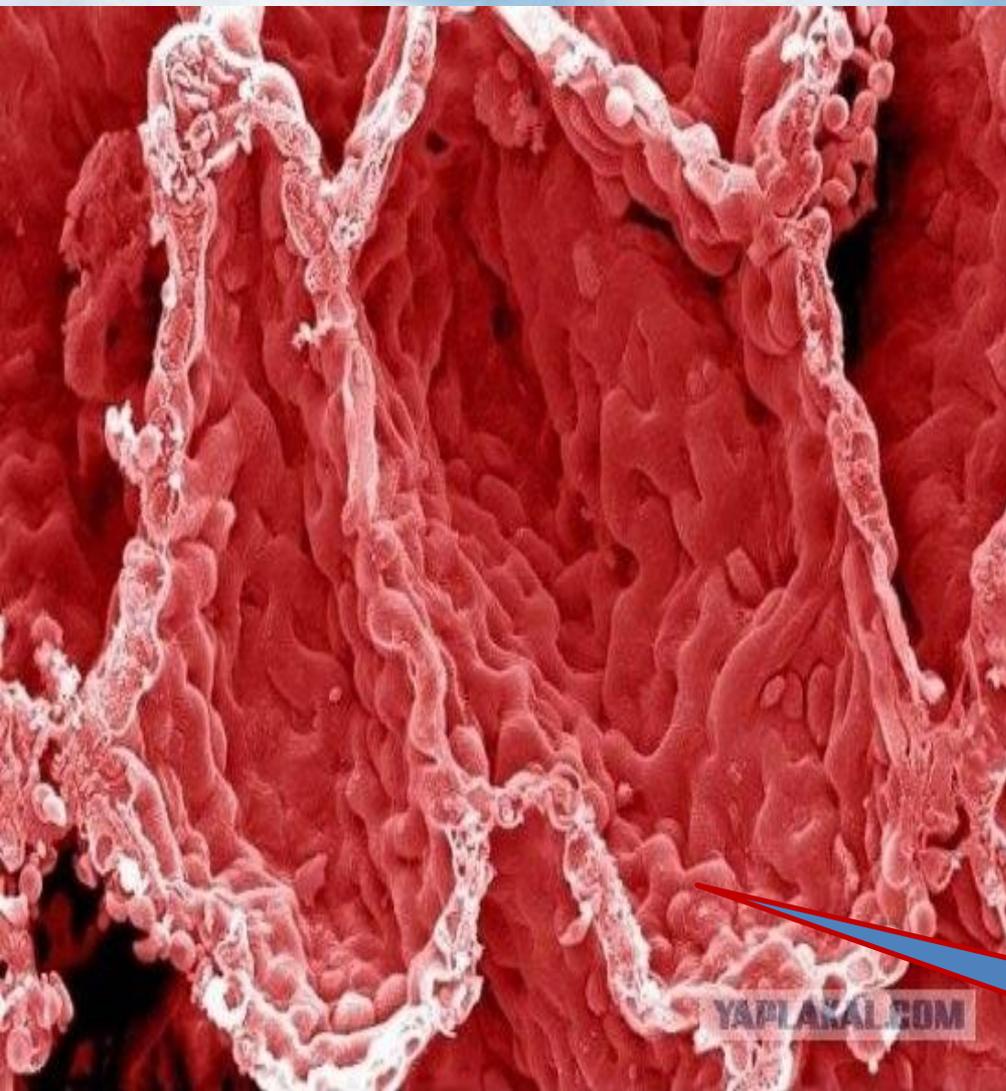
В учебнике на стр. **103** найдите, что означают следующие термины.

Легочная плевра

Пристеночная плевра

Плевральная жидкость

Альвеолы – легочные пузырьки, единица строения легких



Факты

Если представить все легочные пузырьки одной плоскости, то она заняла бы площадь в **150** кв. м, что в **75** раз больше поверхности всего тела.

Стенки капилляров в легких вместе со стенками альвеол имеют толщину в **10** раз меньшую, чем толщина самого тонкого лезвия бритвы.

Вот так выглядит альвеола под микроскопом.