

Органы дыхания

Дыхание

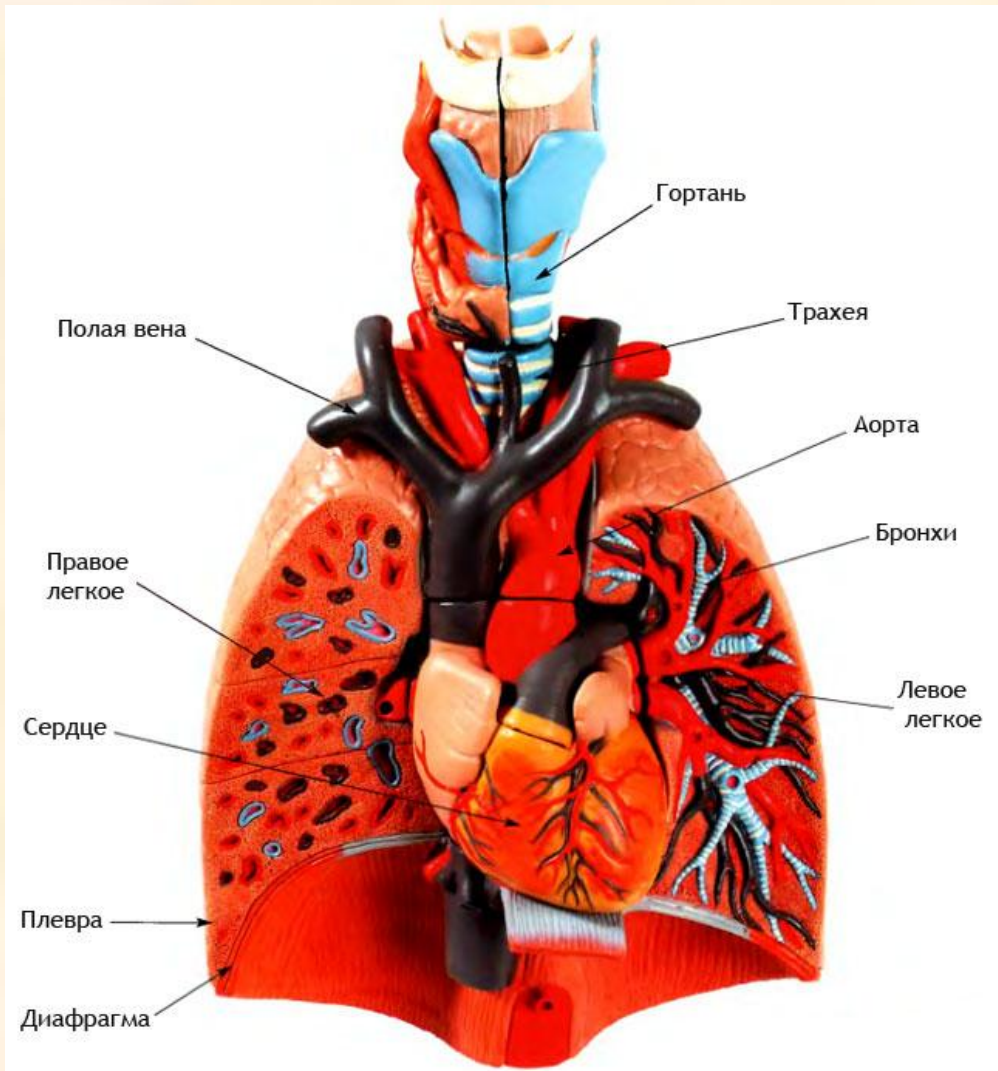
- Целый процесс, который обеспечивает поступление кислорода и удалением углекислого газа.

Органы дыхания



Воздухоносные пути:

**носовая полость,
носоглотка,
гортань,
трахея,
bronхи;
легкие,
расположенные в грудной
полости**



Воздухоносные пути

1

Носовая полость

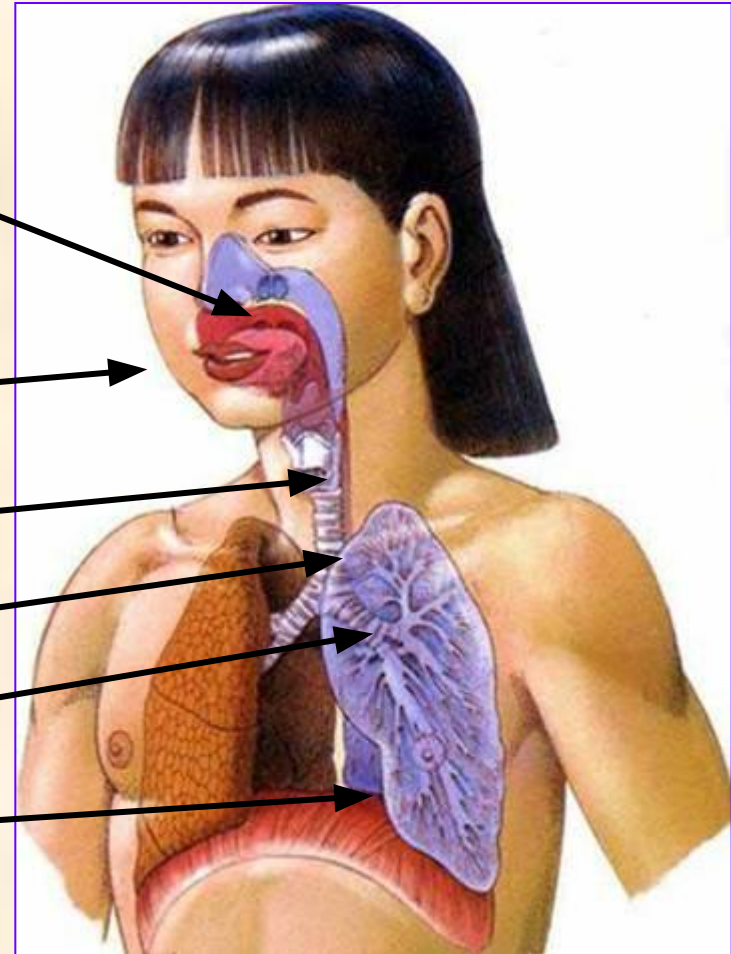
2) *носоглотка*

3) *гортань*

4) *трахея*

5) *bronхи*

6) *bronхиолы*



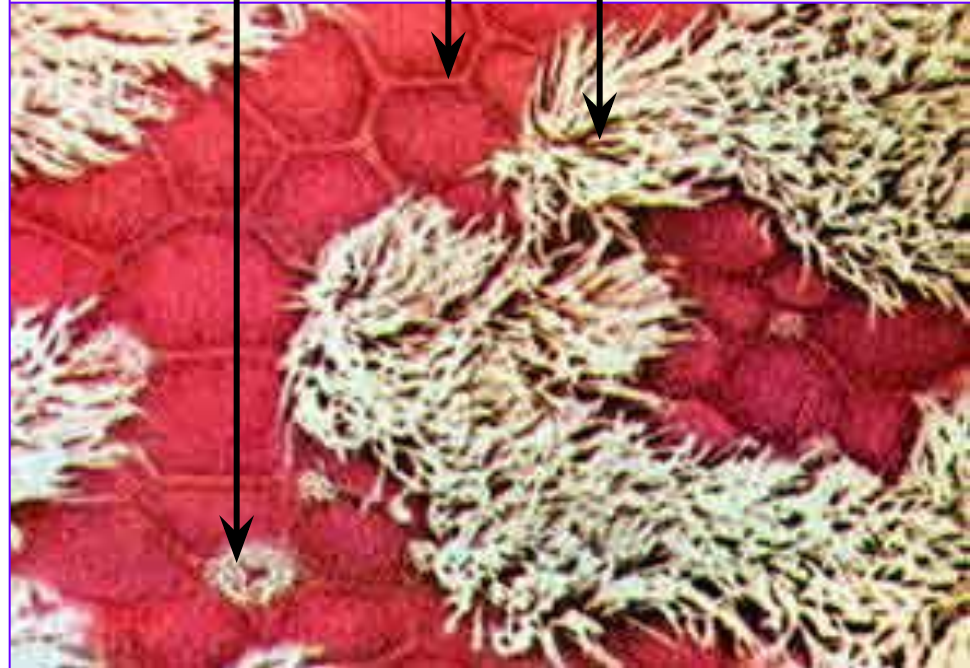
Функции слизистой оболочки:
1 *выработка слизи;*
2 *связывание пыли и микроорганизмов и удаление их;*
3 *согревание и увлажнение воздуха.*

Носовая полость

Слизистая клетка

Железистая клетка

Ворсинки

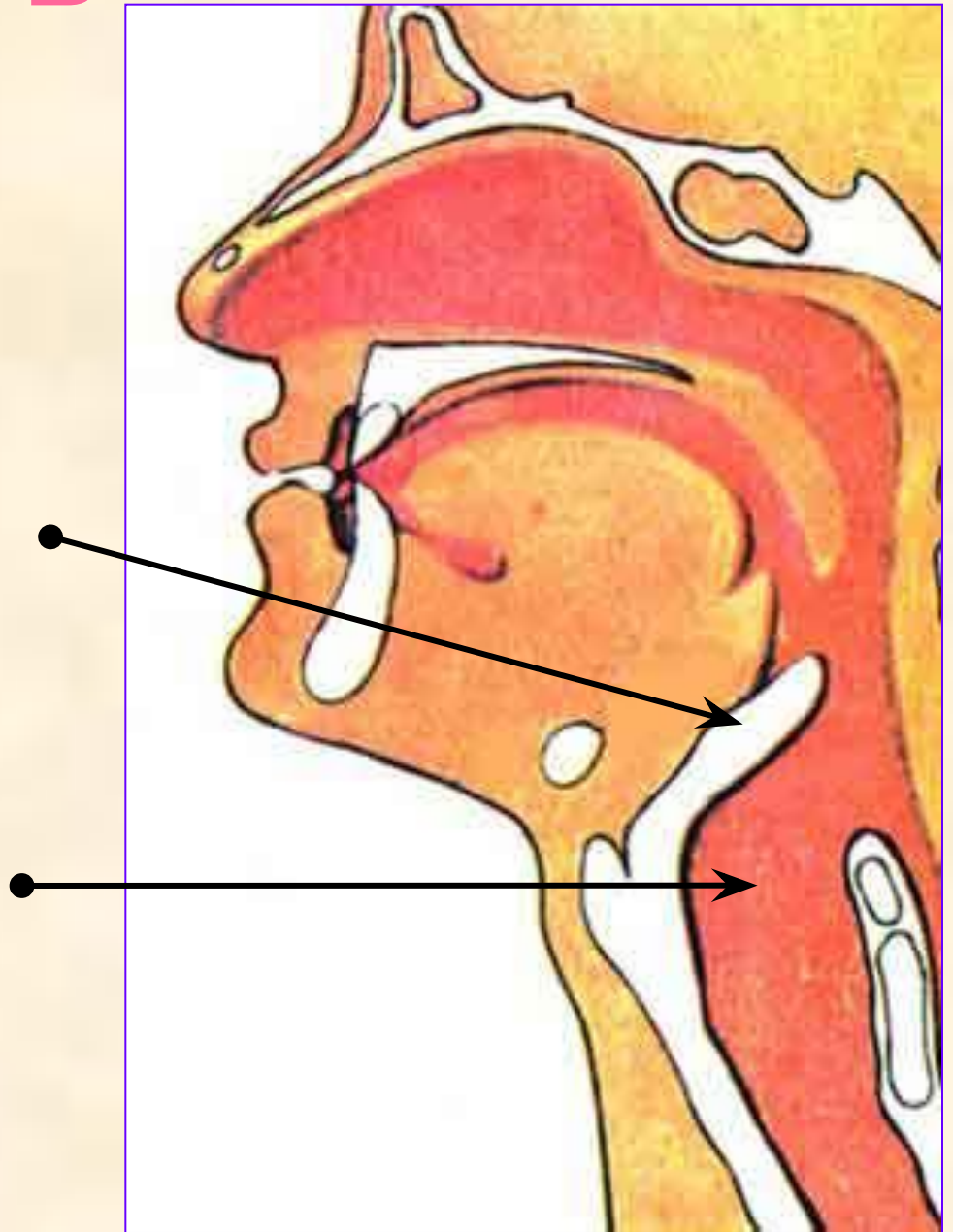


Гортань

При глотании:

надгортанник закрывает
вход в трахею

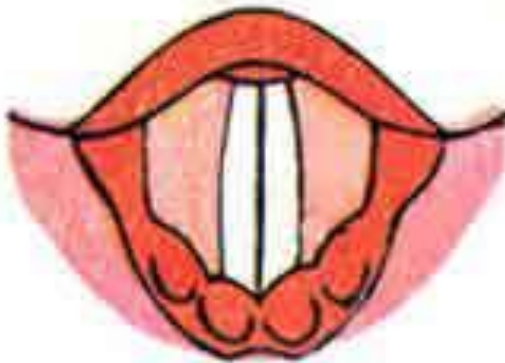
Имеет вид воронки, стенки
которой образованы
хрящами.



Г о л о с о в ы е с в я з к и



При молчании – расслаблены.

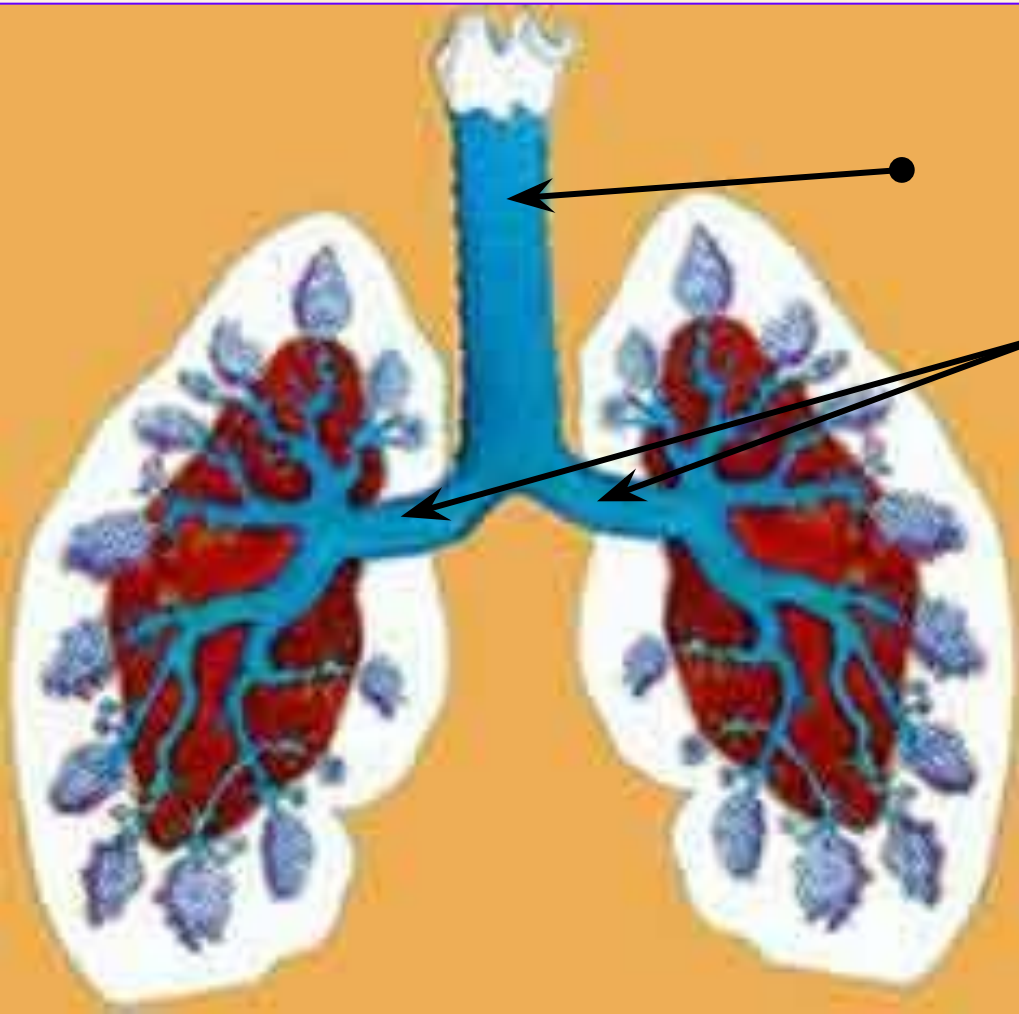


*При разговоре – смыкаются
и колеблются.*



*При шепоте – сомкнуты
не полностью*

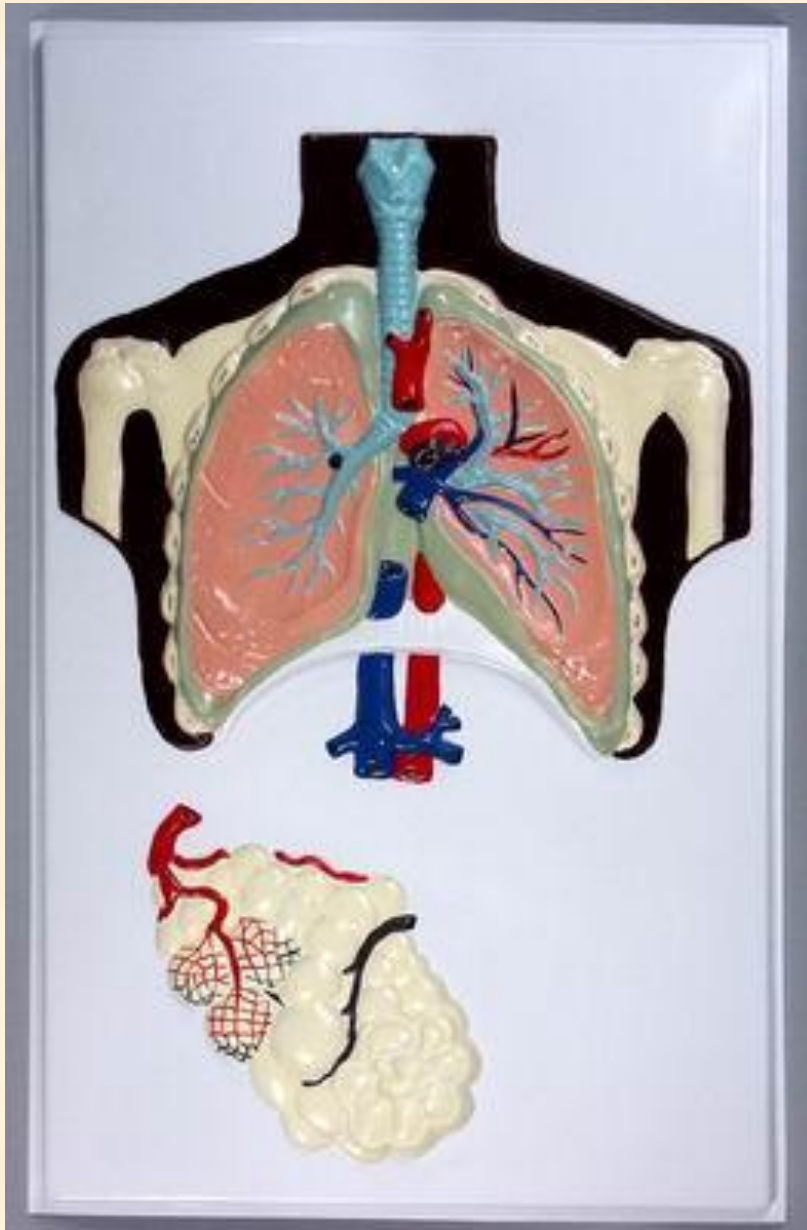
Трахея и бронхи



Трахея – трубка:
*передняя стенка – хрящевые
полукольца,
задняя – мягкая,
прилегающая к пищеводу.*

- Трахея делится на два бронха.
- **Бронхи** входят в правое и левое лёгкое.
- В лёгких бронхи ветвятся, образуя бронхиальное дерево.

Л ё г к и е

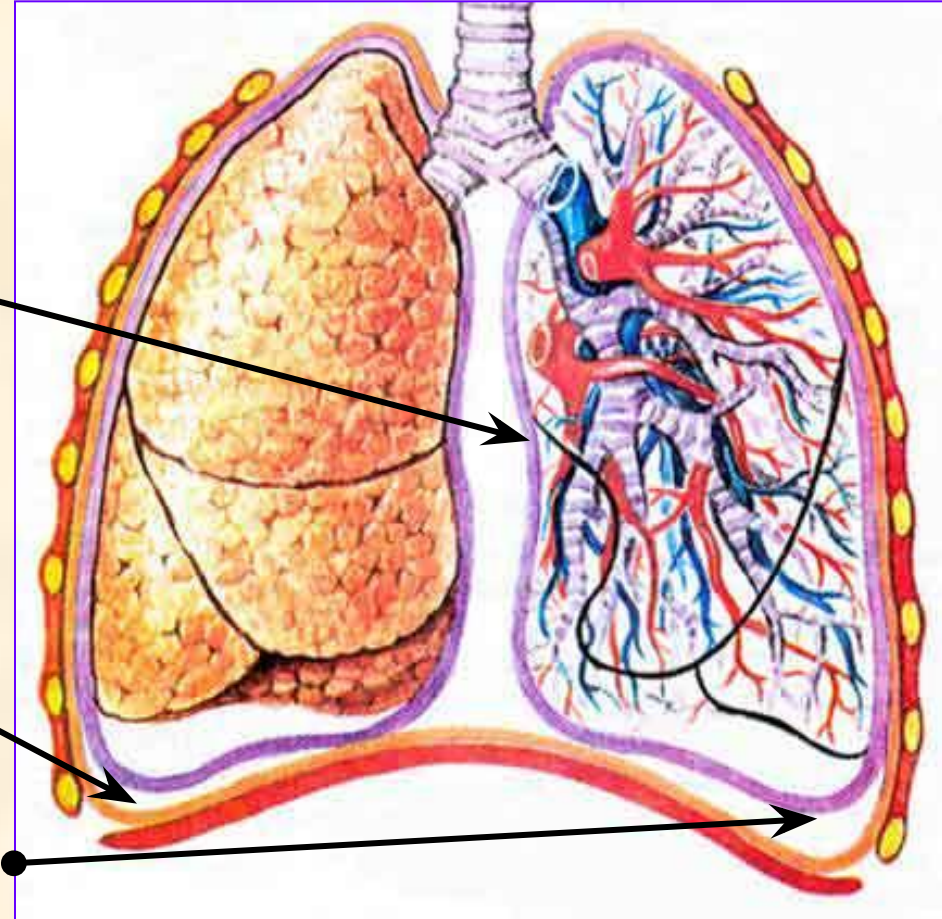


состоят из:

- ветвящихся бронхов;
- лёгочных пузырьков;
- капилляров

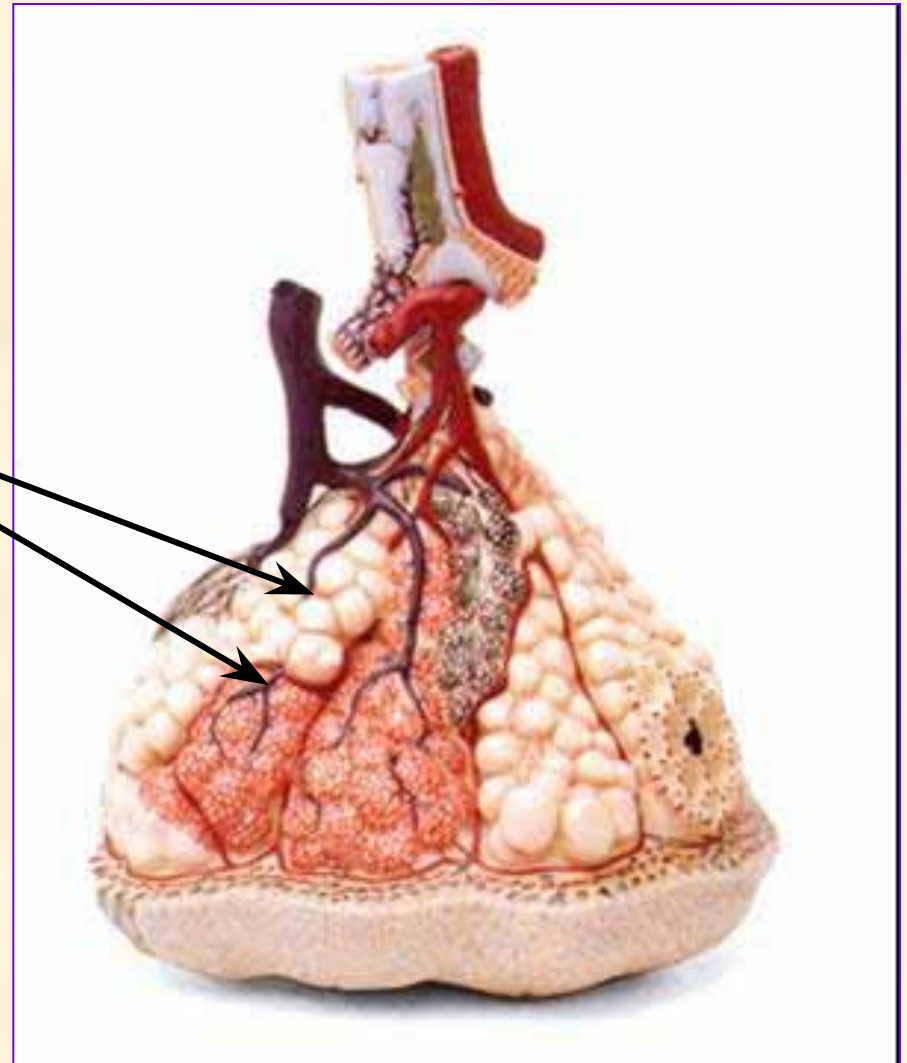
Л ё г к и е

1. Каждое лёгкое покрыто оболочкой из соединительной ткани – лёгочной плеврой.
2. Грудная полость выстлана пристеночной плеврой.
3. Между ними герметичная, увлажнённая – плевральная полость.

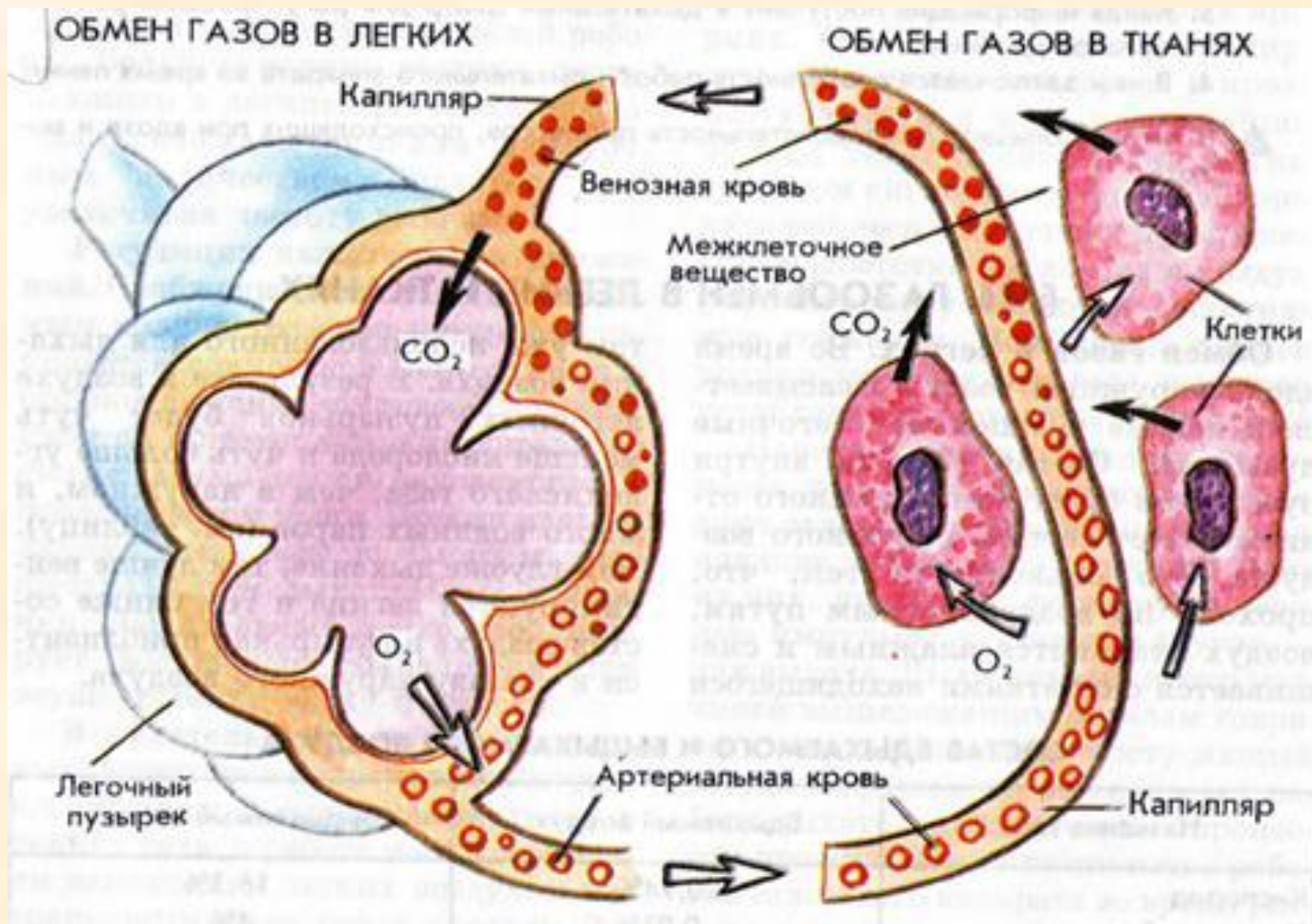


А л ь в е о л ы

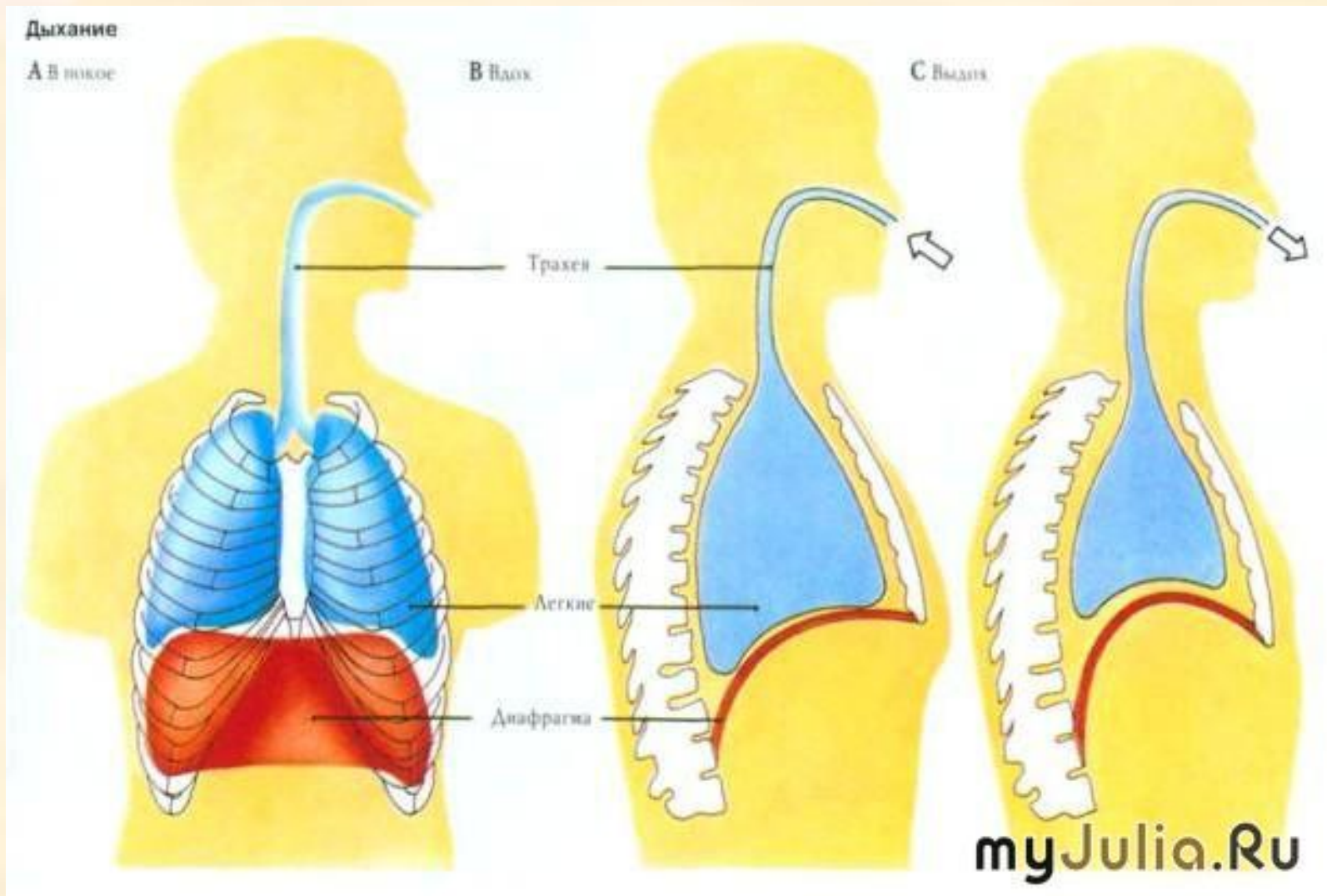
- Бронхи делятся на бронхиолы, которые заканчиваются лёгочными пузырьками – альвеолами.
- Стенки альвеол состоят из одного слоя эпителиальных клеток и окружены густой сетью капилляров.
- В альвеолах происходит газообмен.



Газообмен в тканях



Дыхательные движения

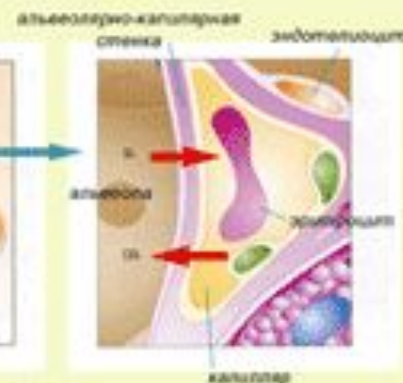
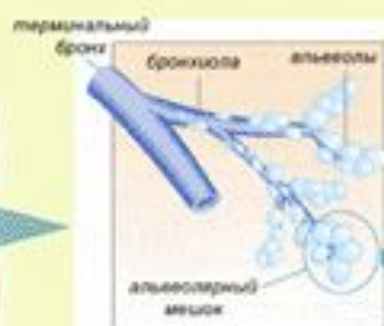
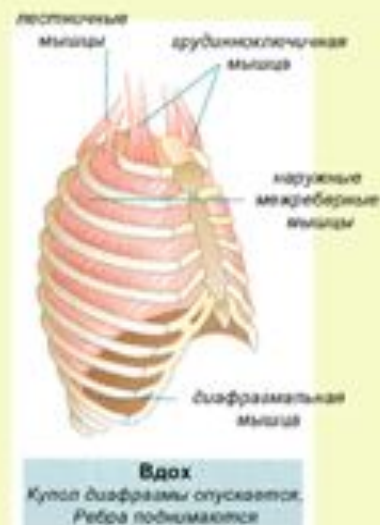
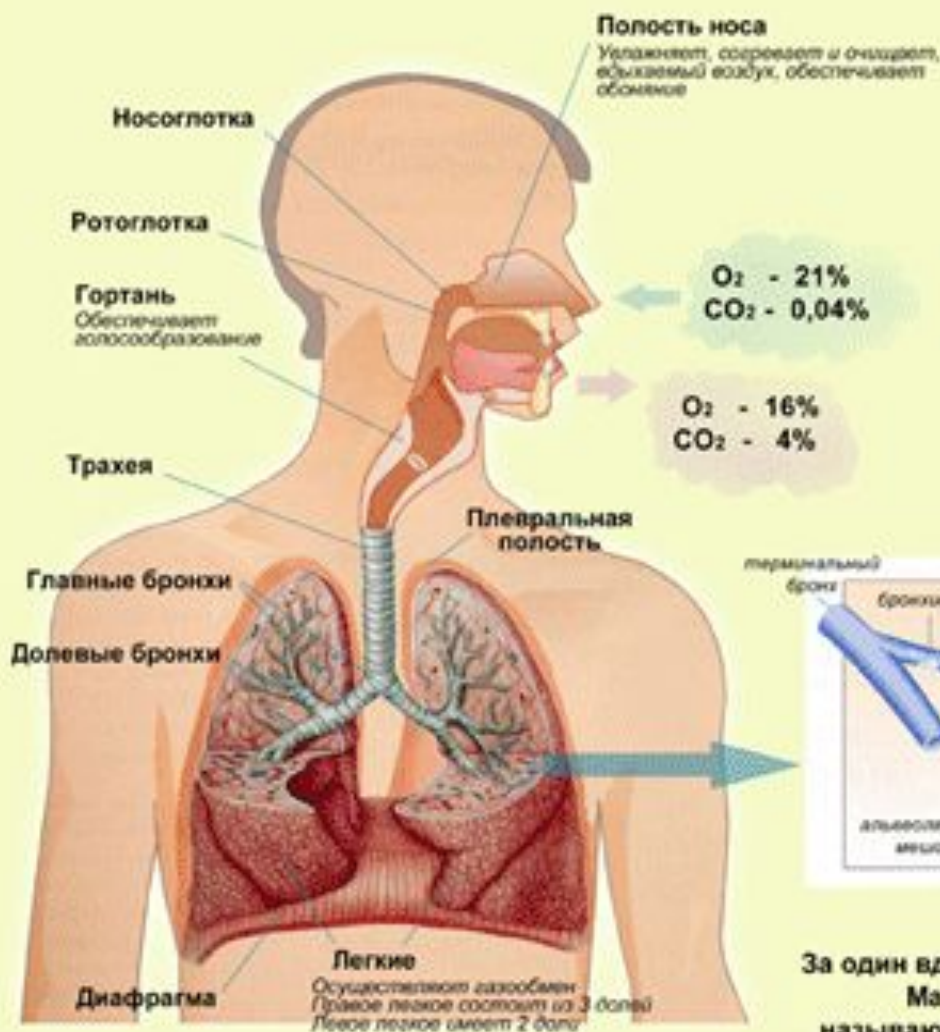


Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)

- наибольший объем воздуха, который человек может выдохнуть после самого глубокого вдоха.

= 3500 см³

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



Частота дыхания в покое составляет 16 раз в минуту
За один вдох в легкие попадает около 500 мл воздуха (дыхательный объем)
Максимальное количество воздуха, которое можно вдохнуть называют жизненной емкостью легких. Она составляет от 3,5 до 5 литров

Дышите полной грудью!

