

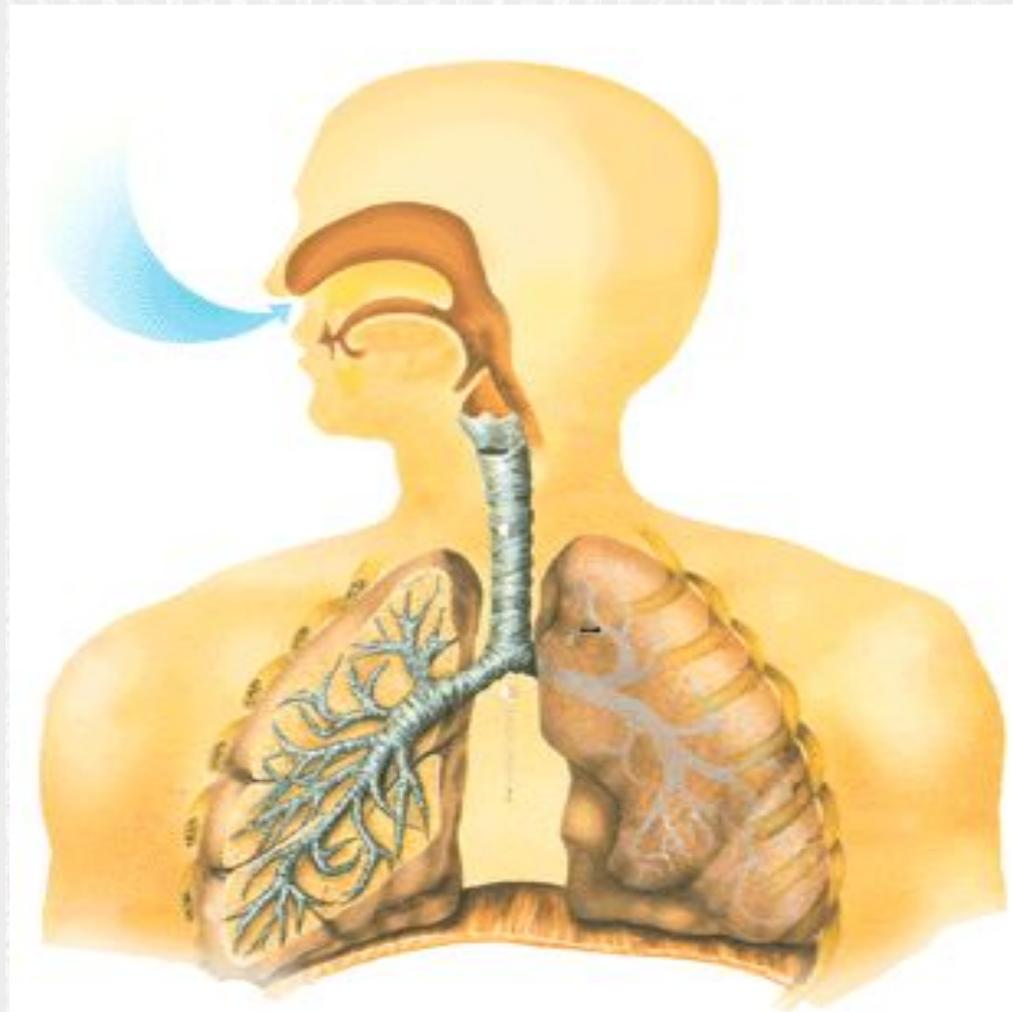
# Почему говорят: дыхание – ЭТО ЖИЗНЬ?

---

Мы с вами закончили изучение темы «Кровеносная система». Знакомясь с ней, мы постоянно упоминали о связи кровеносной с еще одной системой нашего организма. Какой?

# Что же такое, по-вашему, дыхание?

Сделайте  
несколько  
глубоких вдохов  
и попытайтесь  
понять, какие  
органы вашего  
организма  
начали работать.



Дыхание – это совокупность процессов, обеспечивающих поступление кислорода, использование его в окислении органических веществ и удаление из организма углекислого газа и некоторых других летучих веществ

Исходя из определения, сформулируйте значение дыхания

# Биологическое значение

## ДЫХАНИЯ:

1. Обеспечение организма кислородом.
2. Удаление углекислого газа.
3. Окисление органических соединений с выделением энергии, необходимой человеку для жизнедеятельности.
4. Удаление газообразных продуктов обмена веществ (пары воды, аммиак, сероводород и т.д.)

# Виды дыхания

---

```
graph TD; A[Виды дыхания] --> B[Легочное (внешнее)]; A --> C[Тканевое (клеточное)];
```

Легочное  
(внешнее)

Совокупность процессов, обеспечивающих поступление в организм кислорода и удаление углекислого газа.

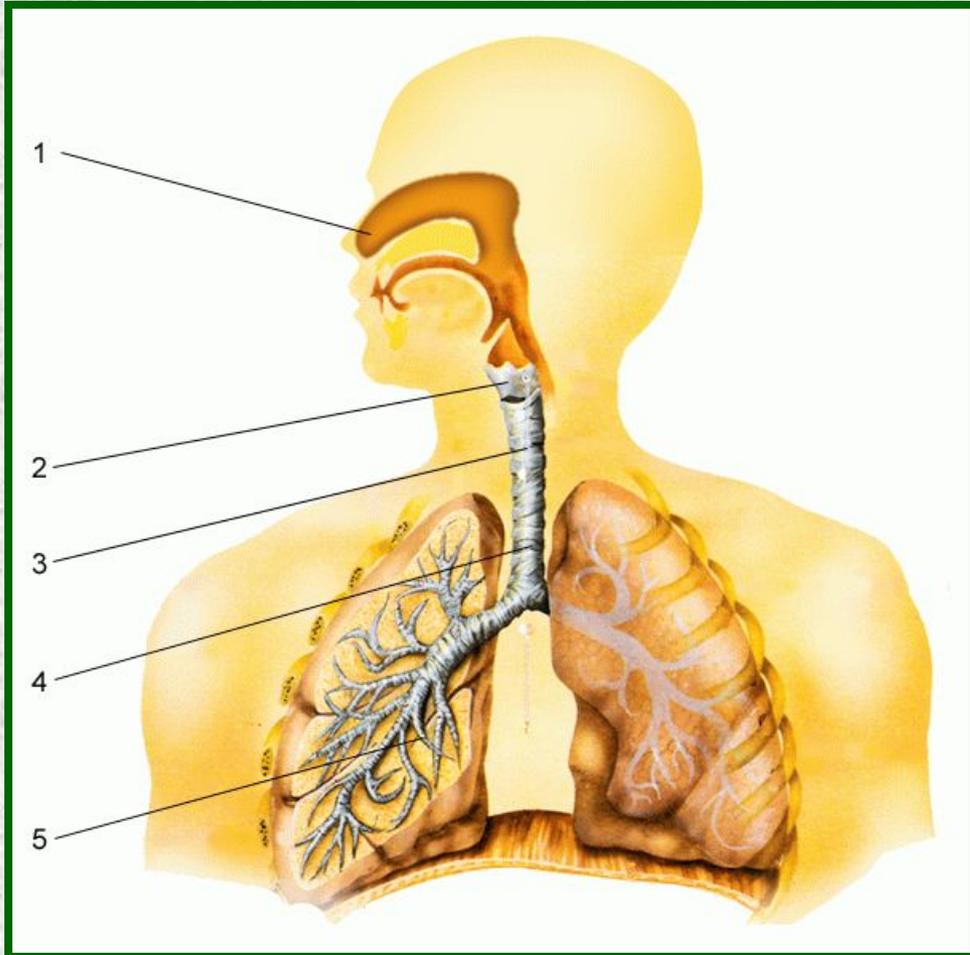
Тканевое  
(клеточное)

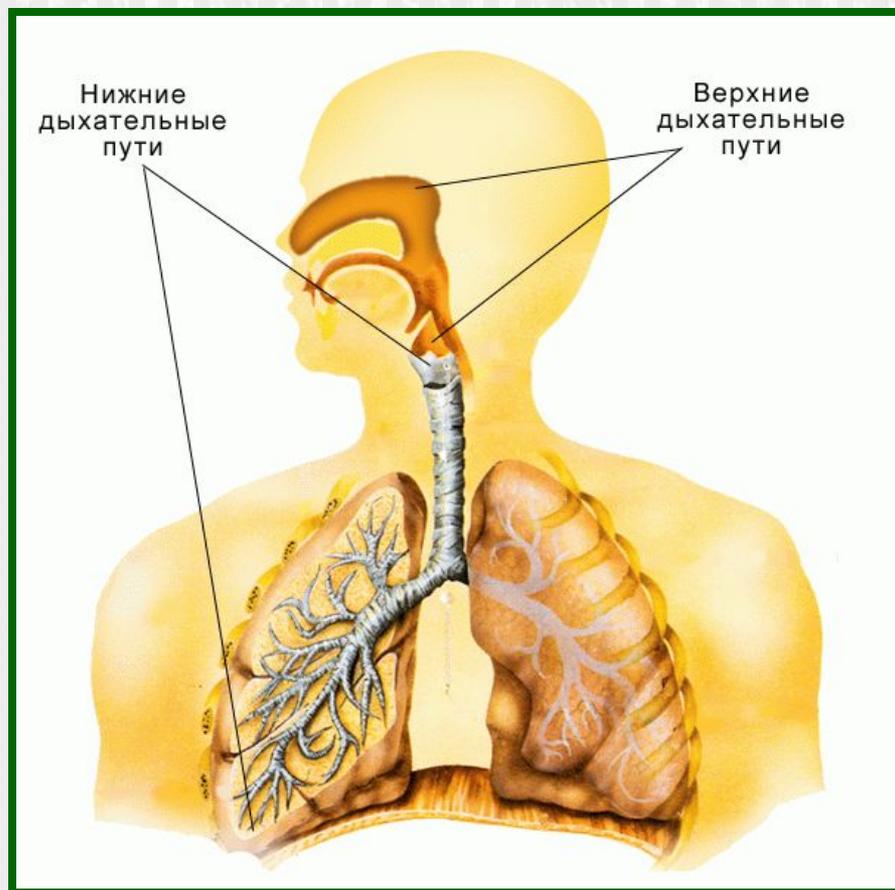
Использование кислорода клетками и тканями для окисления органических веществ с выделением энергии

---

**Как вы думаете,  
может ли весь процесс  
дыхания выполняться  
1 органом?**

Органы дыхания -  
специализированные  
органы для газообмена  
между организмом и  
окружающей средой

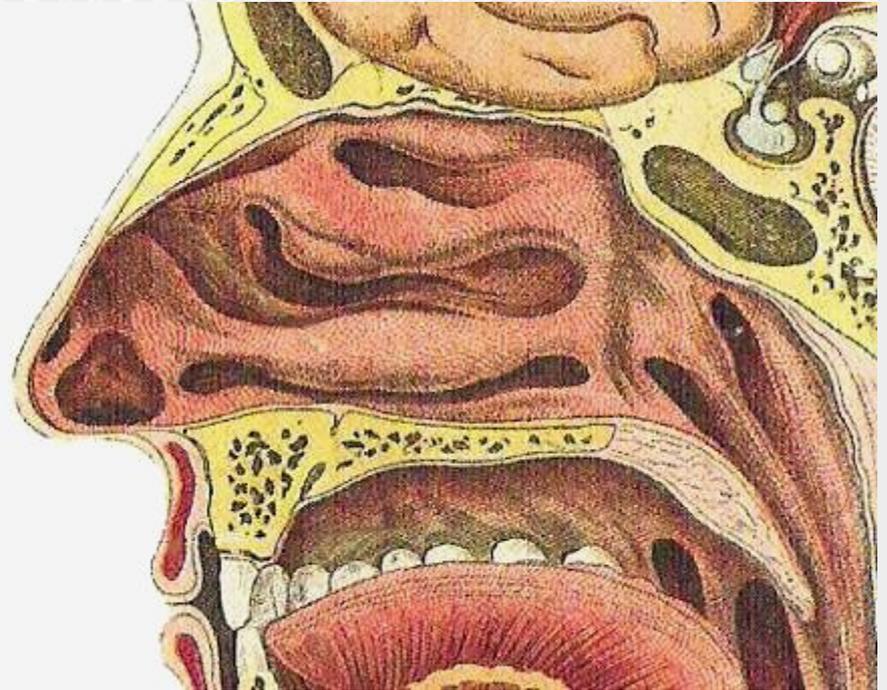
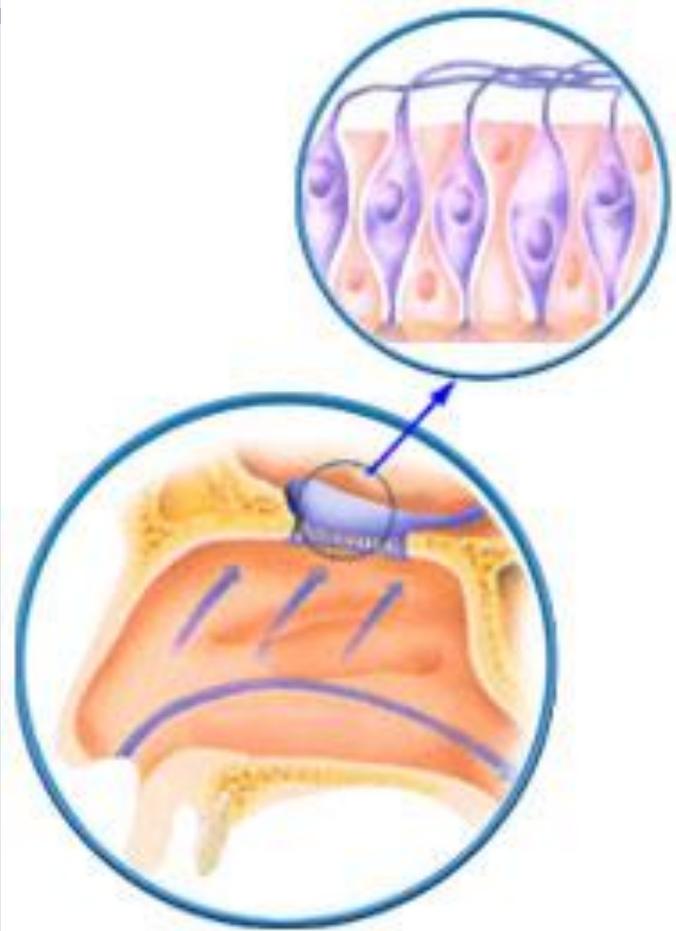




# Органы дыхания

Название органа	Выполняемые функции	Особенности строения

# Носовая полость



# Опыт

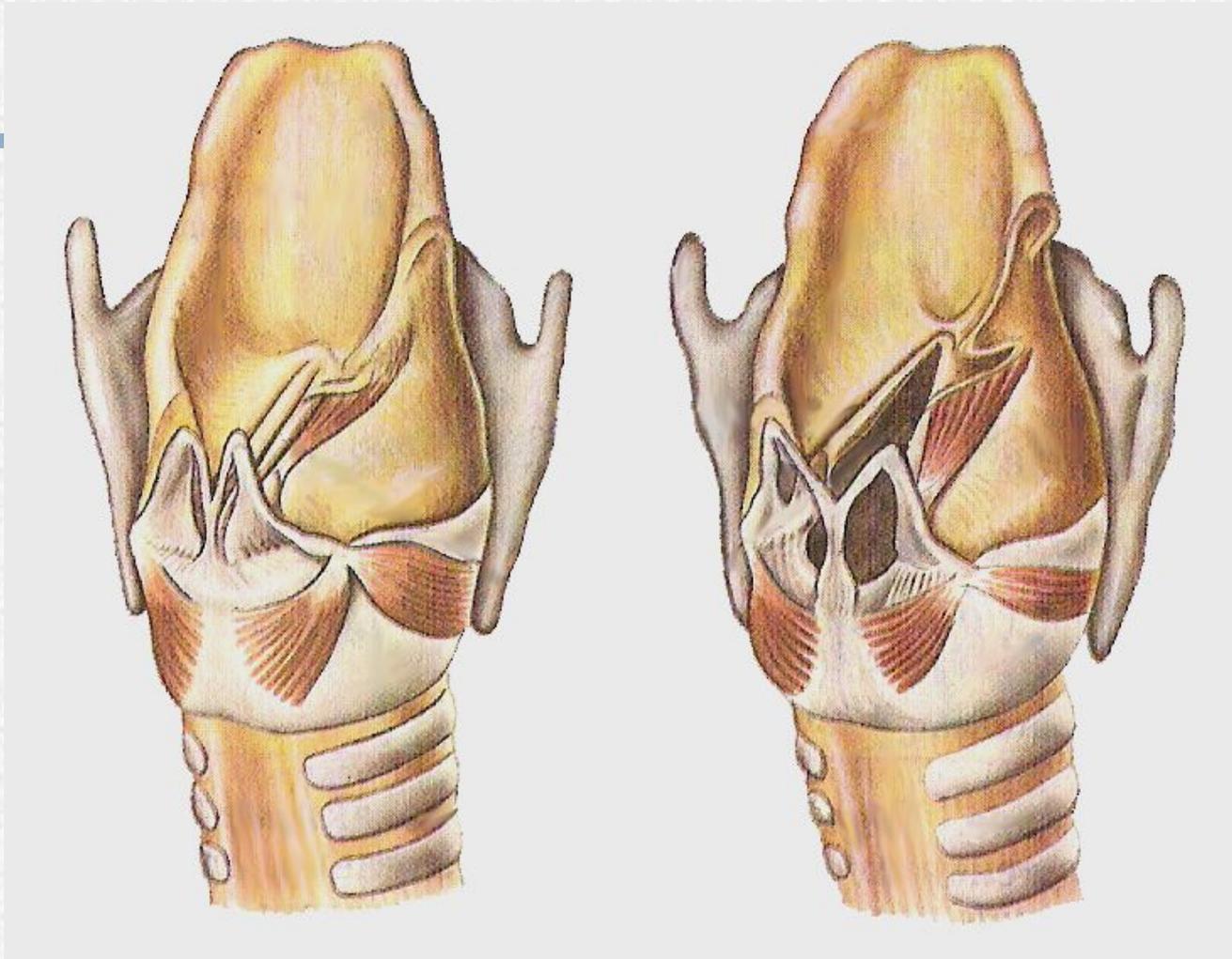
## «Проходимость воздуха через носовые ходы»

Закроем один носовой ход, а к другому поднесем легкий кусочек ваты.

Струя воздуха будет отбрасывать ее при выдохе, и прижимать к носовому отверстию при вдохе.

Вывод: При нормальном дыхании воздух обязательно проходит через наружные ноздри в носовую полость.

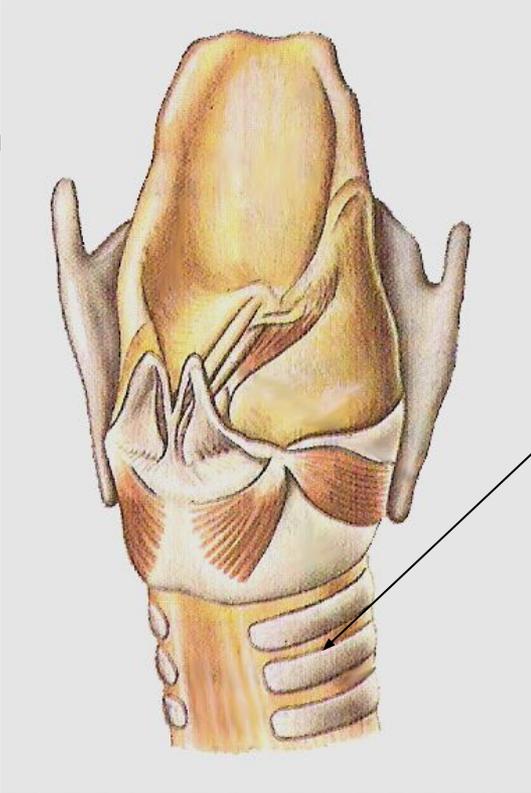
# Гортань



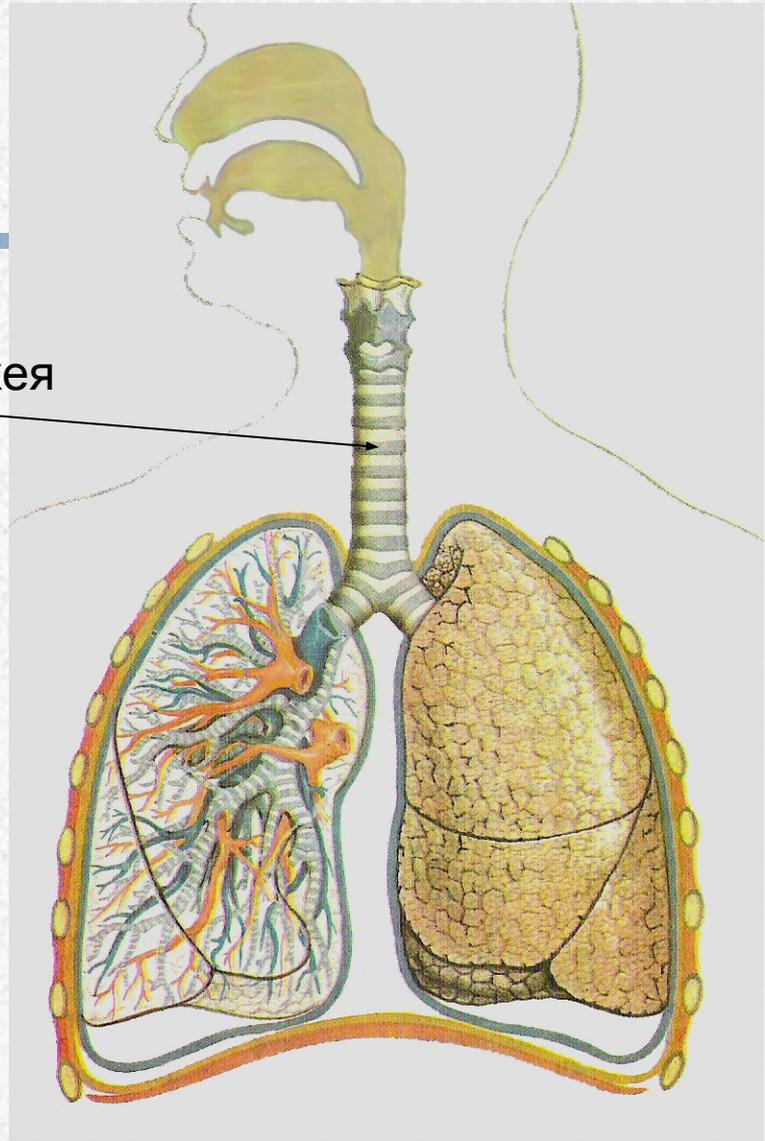
# Акт глотания



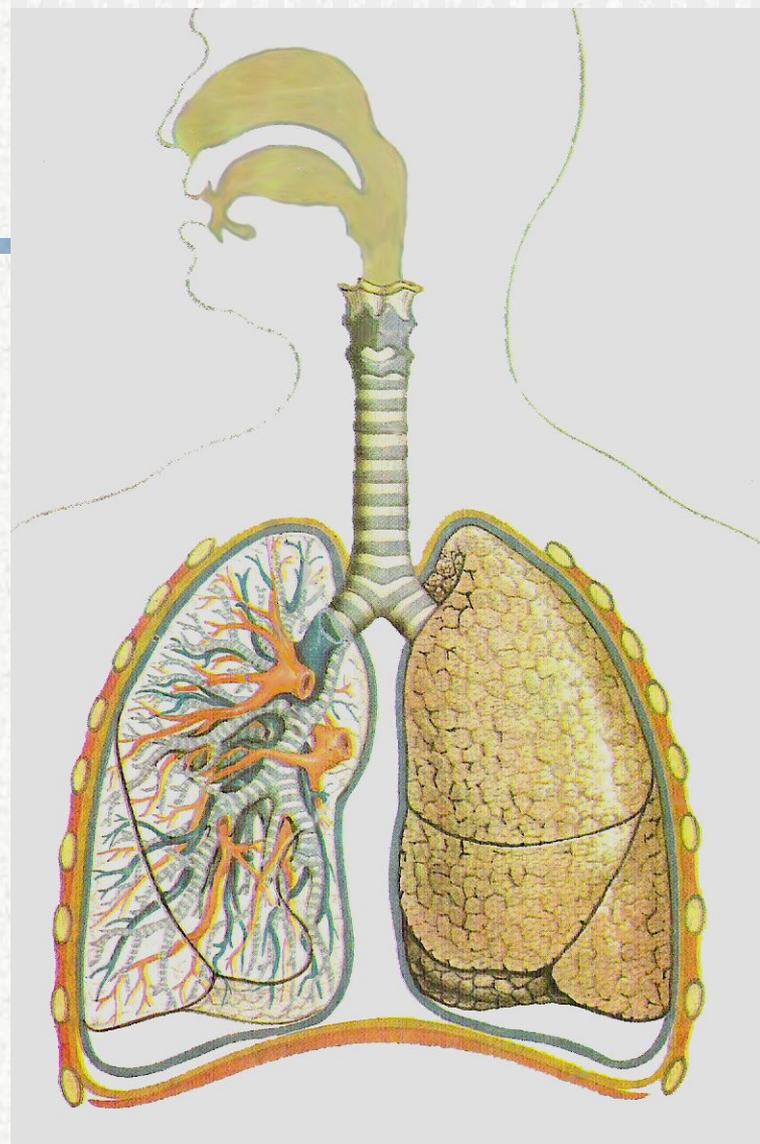
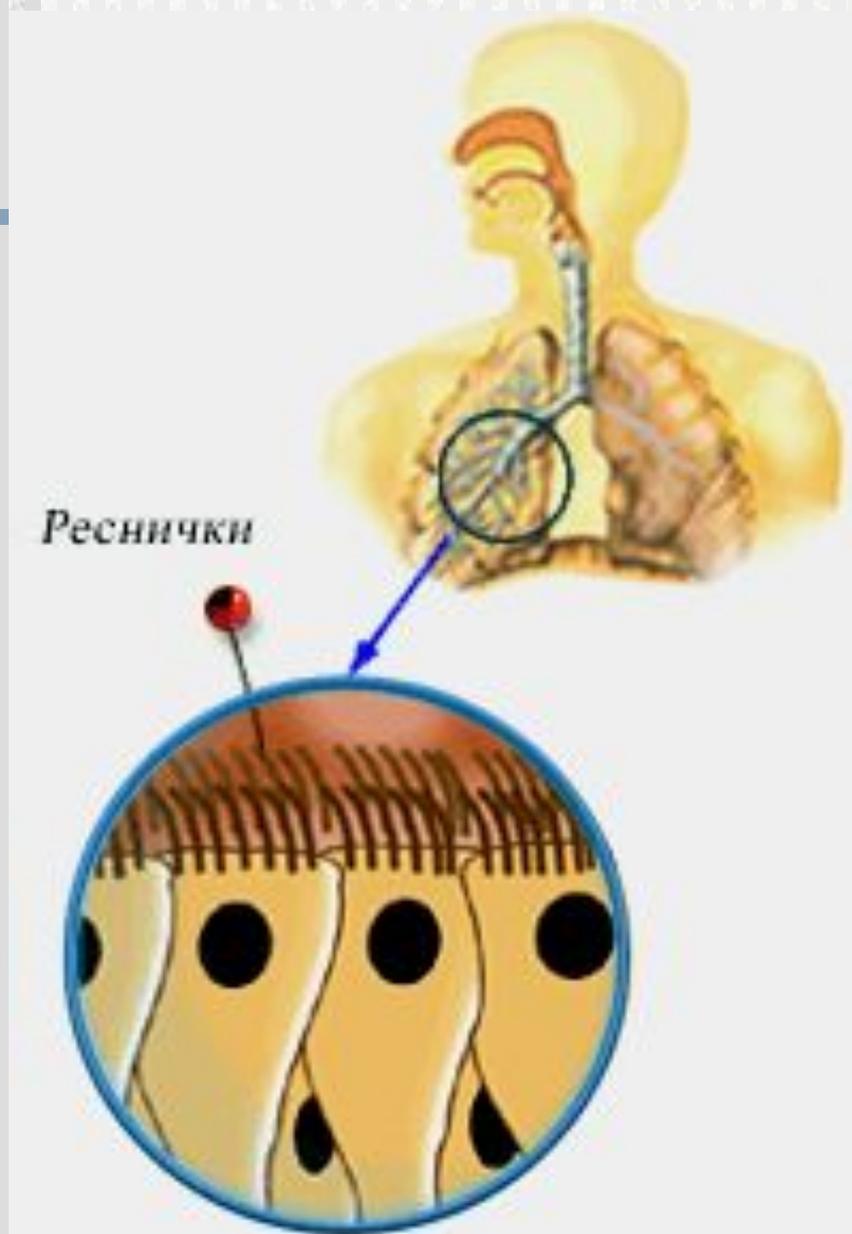
# Трахея



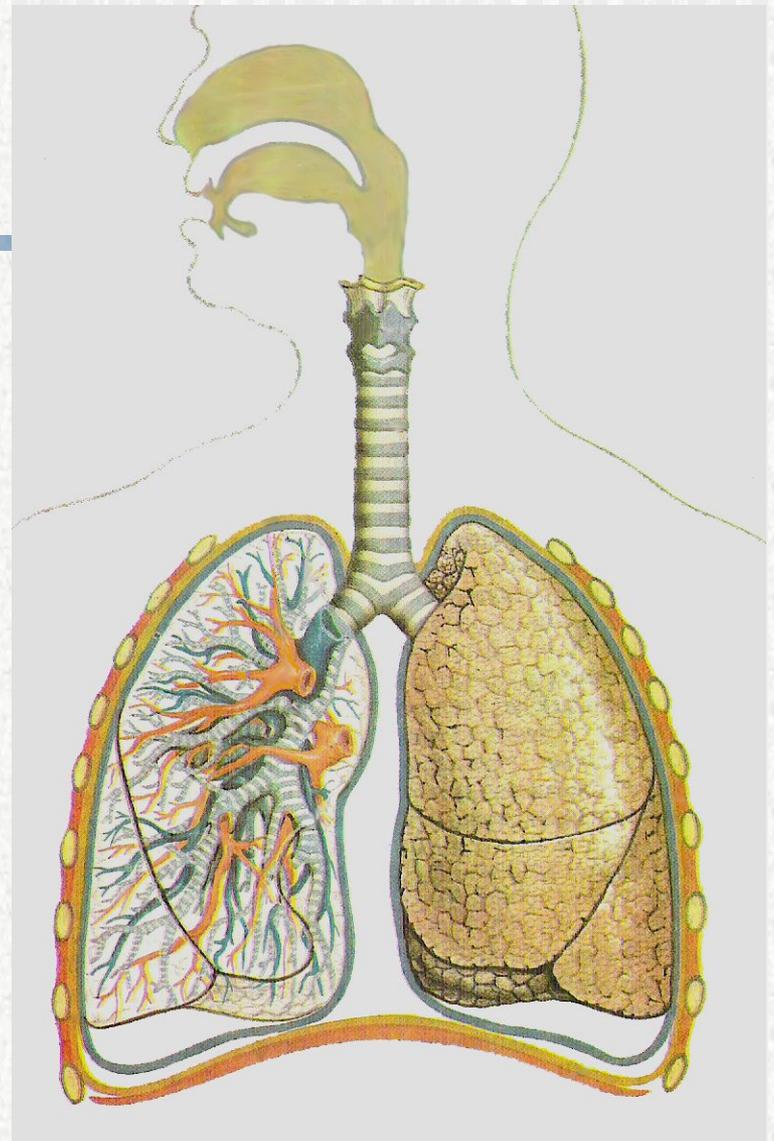
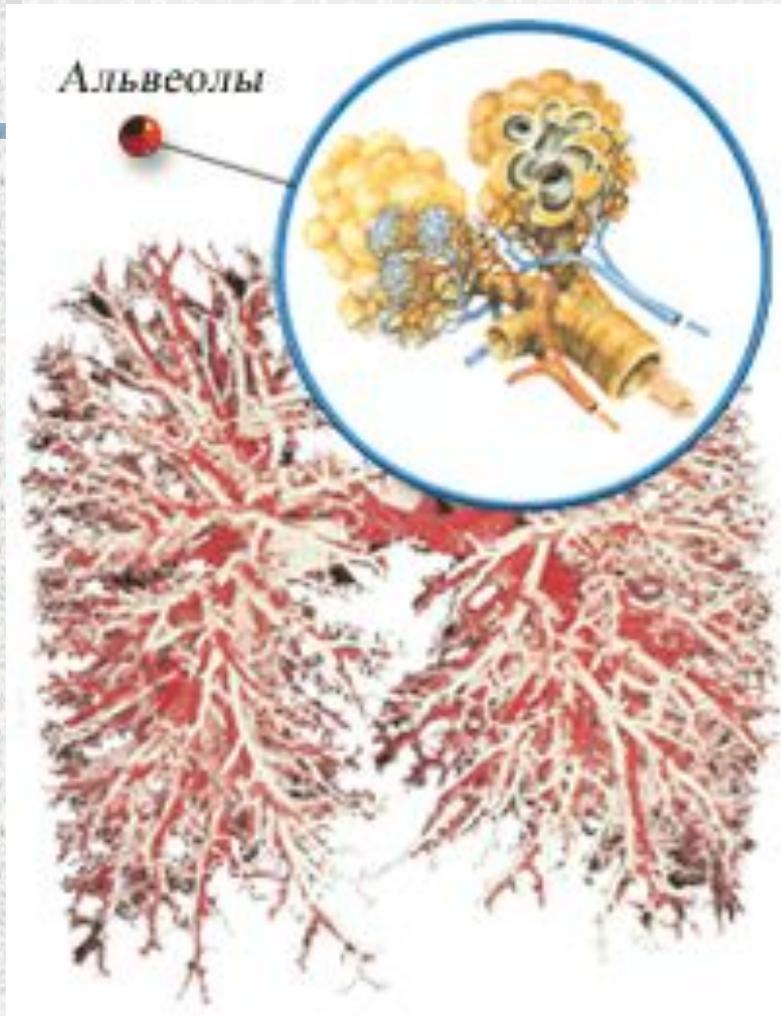
Трахея



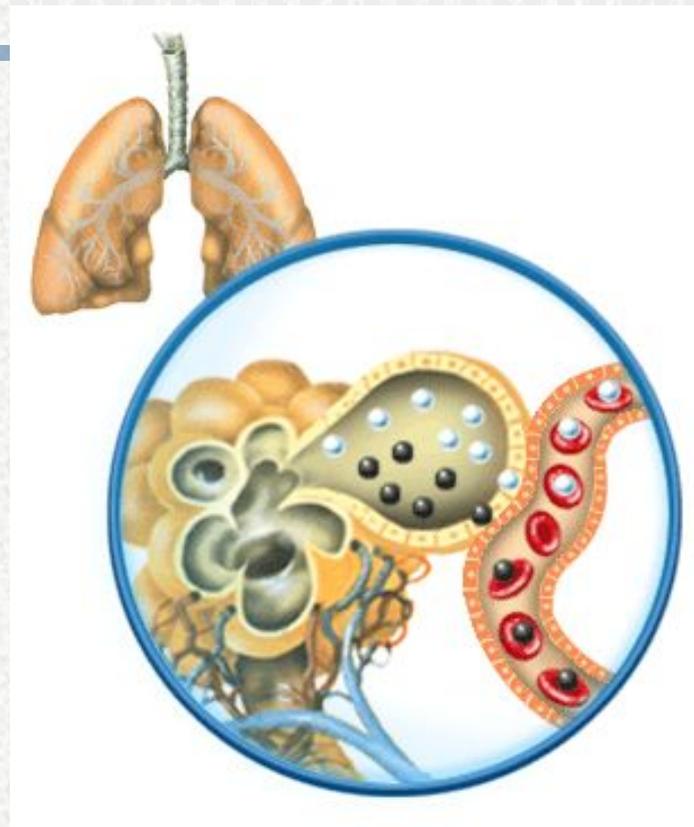
# Бронхи



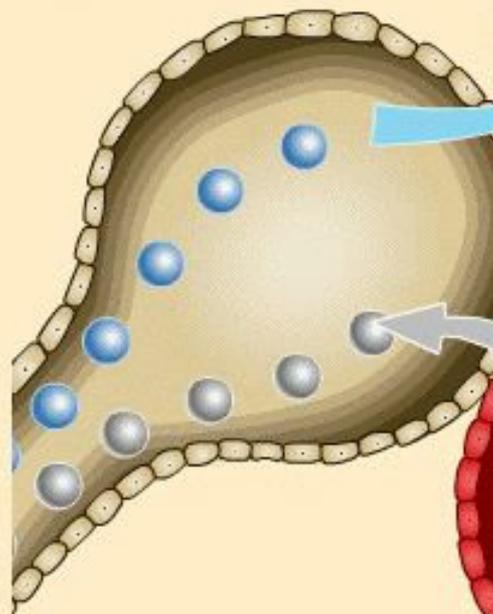
# Легкие



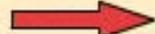
# Альвеолы



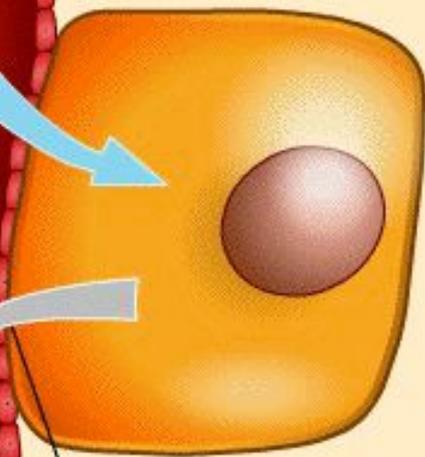
Легочный пузырек



Артериальная кровь



Клетка



Капилляры

Венозная кровь



Носовая полость

Носоглотка

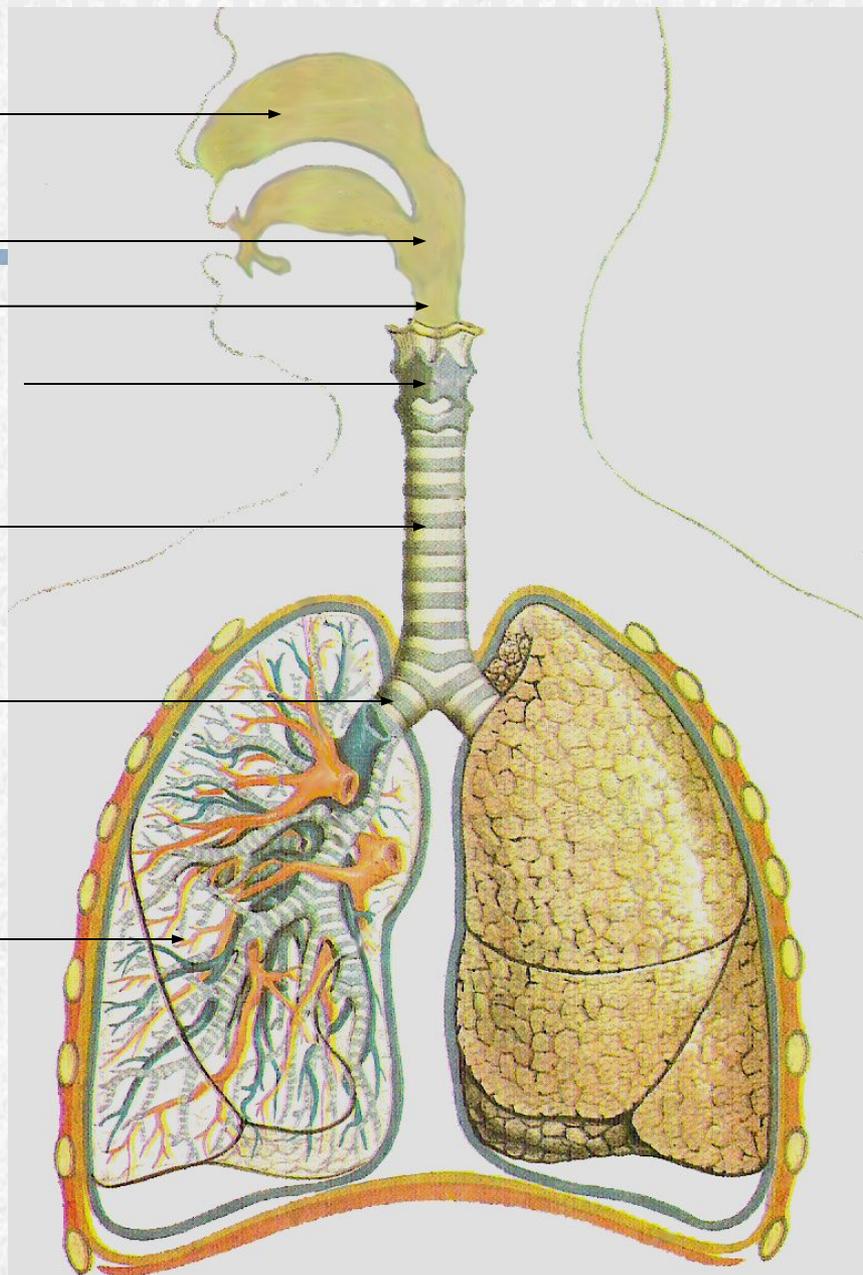
Глотка

Гортань

Трахея

Бронхи

Легкие



# Проверь себя

## Орган

## Выполняемая функция

1. Носовая полость

а) содержит жидкость, снижающую трение

2. Гортань

б) увлажнение воздуха,

3. Трахея и бронхи

задерживание пыли

4. Легкие

в) обеспечивает свободное прохождение воздуха

5. Легочная плевра

г) образование звуков, рефлекторный кашель

д) газообмен

# Проверь себя

---

1Б

2Г

3В

4Д

5А

# Домашнее задание

---

1. Выучить строение органов дыхательной системы, функции носоглотки, трахей, плевры, гортани, альвеол.
2. Выучить определения
3. Просмотреть видеофайл «Процесс дыхания» и написать алгоритм процесса