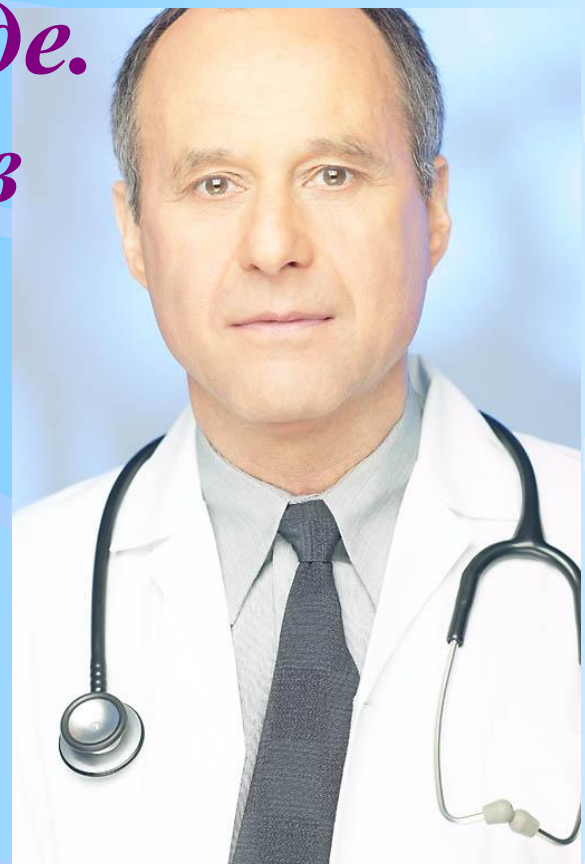


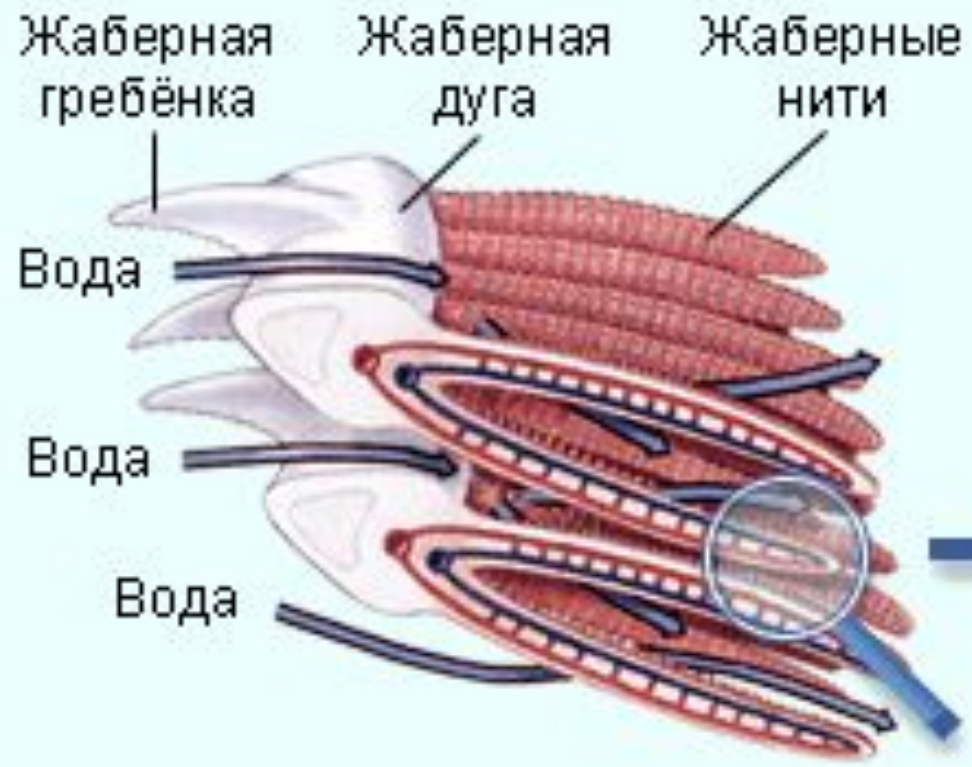


*Потребность организма  
человека в кислороде.  
Строение органов  
дыхания.*



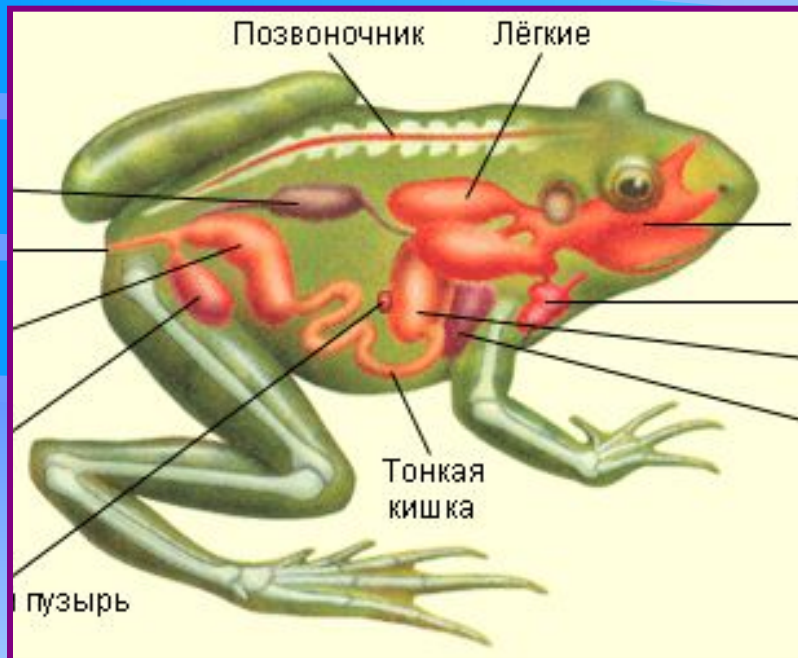
# Типы дыхания позвоночных

## Рыбы – жаберное



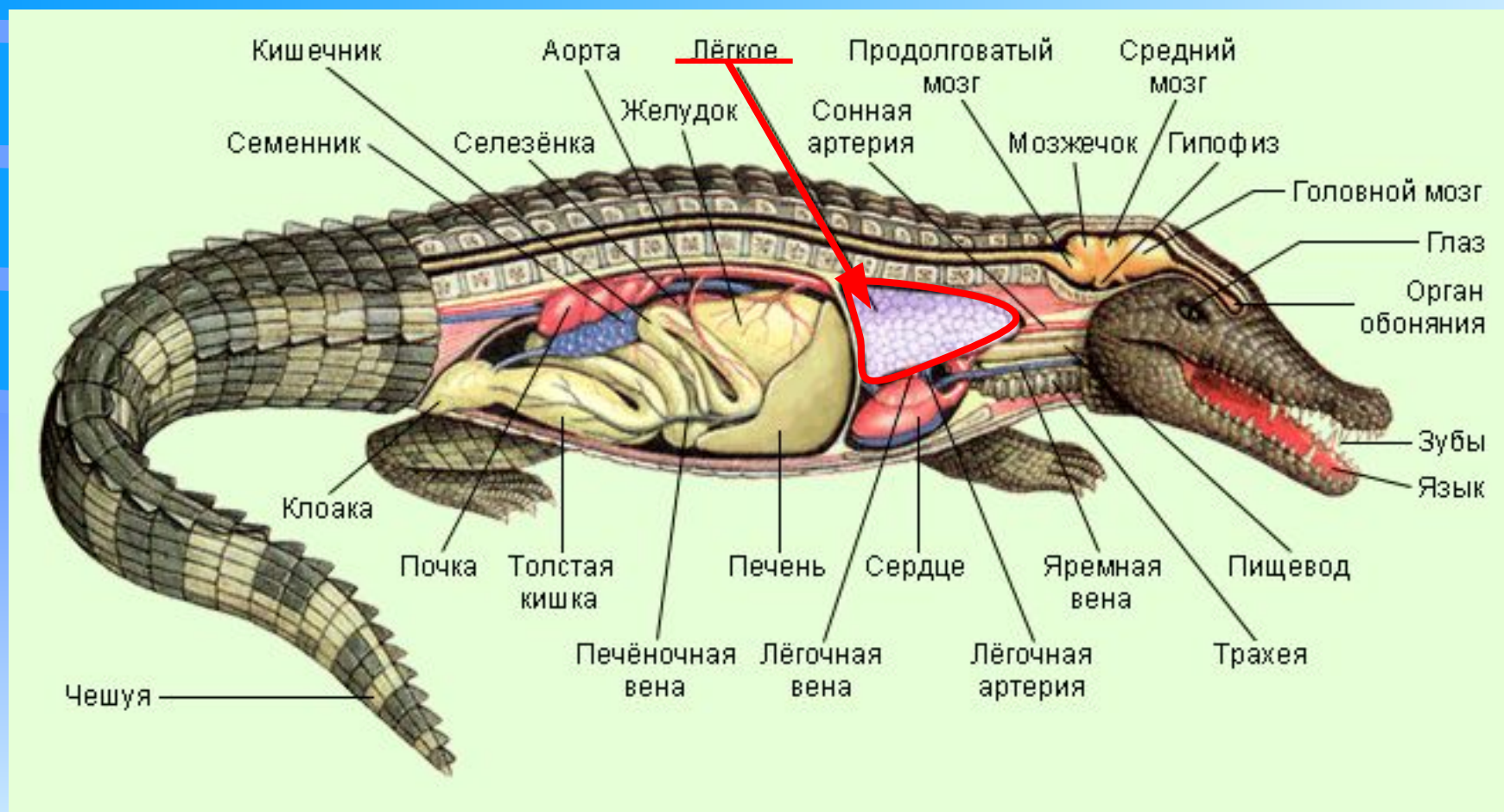
# Типы дыхания позвоночных

Земноводные – кожное, легочное



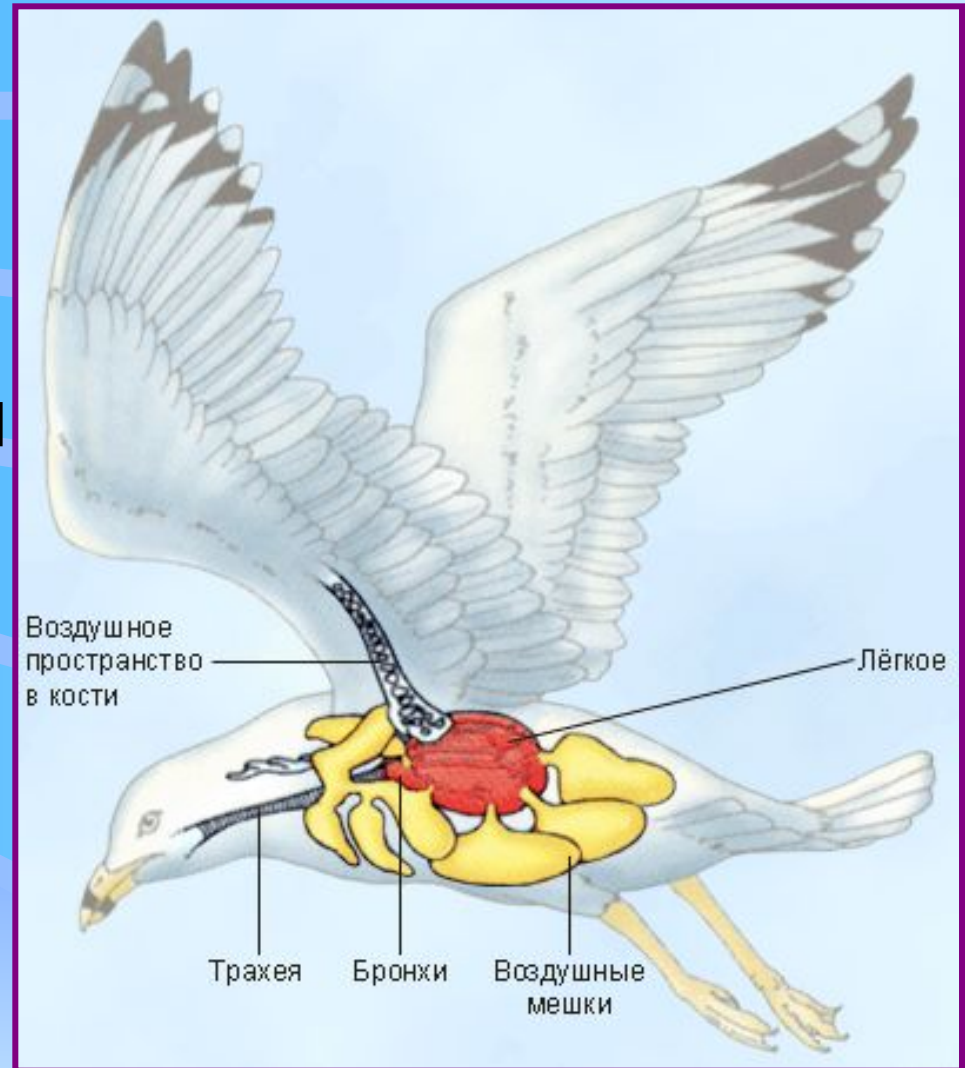
# Типы дыхания позвоночных

## Пресмыкающиеся – легочное



# Типы дыхания позвоночных

Птицы –  
легочное,  
воздушные мешки



# Типы дыхания позвоночных

Млекопитающие -  
легочное



# Эритроциты



# *Задачи:*

- **Познакомить учащихся с сущностью процесса дыхания, его значением в обмене веществ и превращениях энергии в организме человек;**
- **Сформировать знания о строении органов дыхания в связи с их функциями и функцией образования звуков и формирования членораздельной речи;**
- **Развитие навыков выделения главного, обобщения и формулирования выводов;**
- **Формирование сознательного отношения к учебе, умения применять в жизни знания, полученные на уроке.**





гидроксид углекислый карбонат **Вода**  
кальция газ кальция



*Дыхание* - совокупность процессов, обеспечивающих поступление кислорода, использование его в окислении органических веществ и удаление углекислого газа и некоторых других веществ.



# Задания для самостоятельной работы

Изучите текст учебника на  
стр.138-139. Выполните  
задания, указанные в карточках.



носовая полость

ротовая полость

носоглотка

надгортанник

гортань

трахея

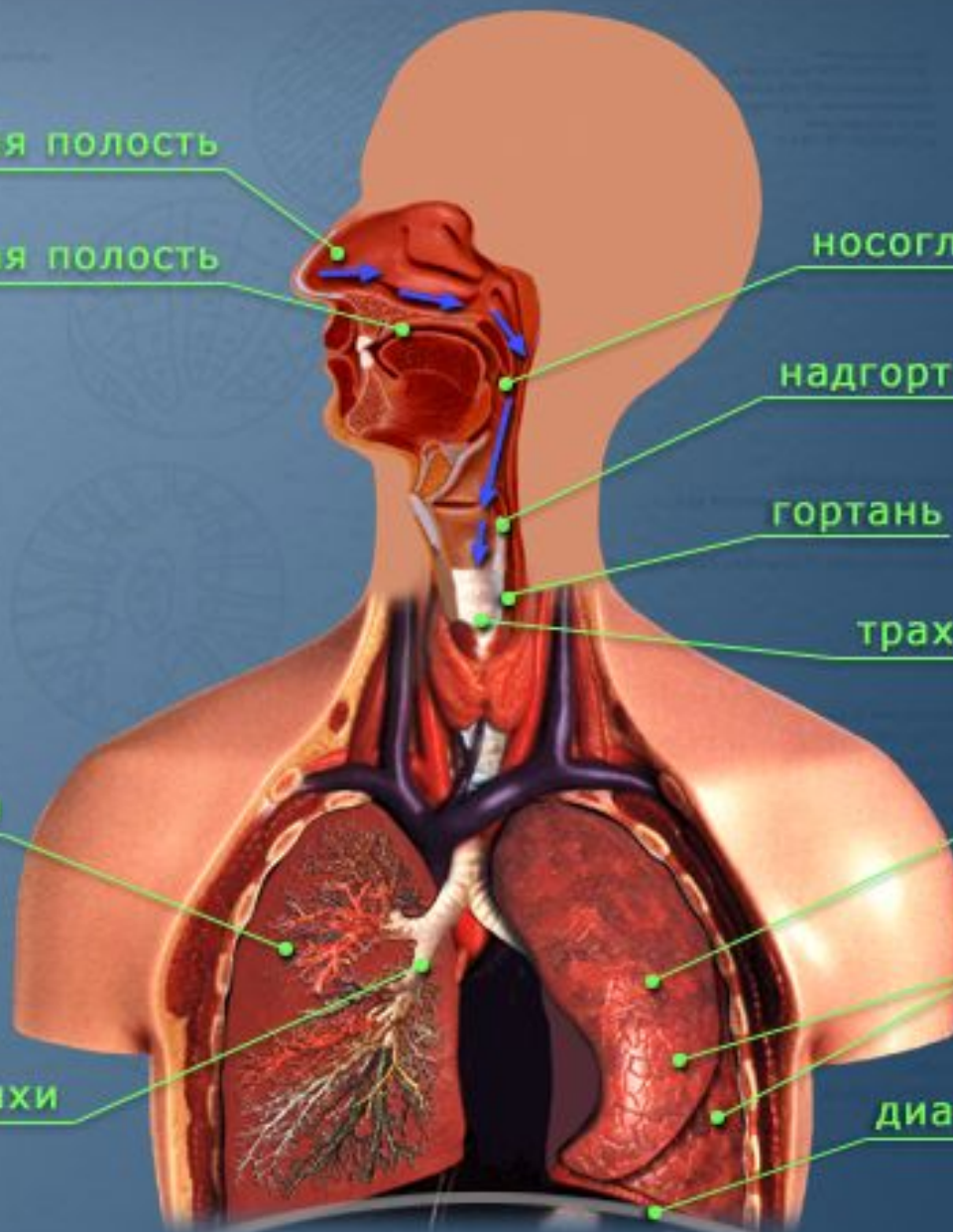
легочные пузырьки

левое легкое

легочные доли

бронхи

диафрагма



# Дыхательная система

```
graph TD; A[Дыхательная система] --> B[Легкие (газообмен)]; A --> C[Воздухоносные пути]; C --> D[Носовая полость]; C --> E[Носоглотка]; C --> F[Гортань]; C --> G[Трахея]; C --> H[Бронхи];
```

Легкие (газообмен)

Воздухоносные пути

Носовая полость

Носоглотка

Гортань

Трахея

Бронхи

# Носовая полость.



Функции носовой полости:

- Защитная (очищает и обеззараживает воздух).
- Согревает поступающий воздух.
- Увлажняет поступающий воздух.
- Функция обоняния.
- Участие в речи и мимике.

# Гортань.



## *Функции гортани:*

- *дыхательные пути;*
- *обеспечение образования звуков.*

# Голосовые связки



- Сила звука зависит от:
- скорости воздушной струи;
  - натяжения ГОЛОСОВЫХ СВЯЗОК;
  - размаха колебаний ГОЛОСОВЫХ СВЯЗОК.

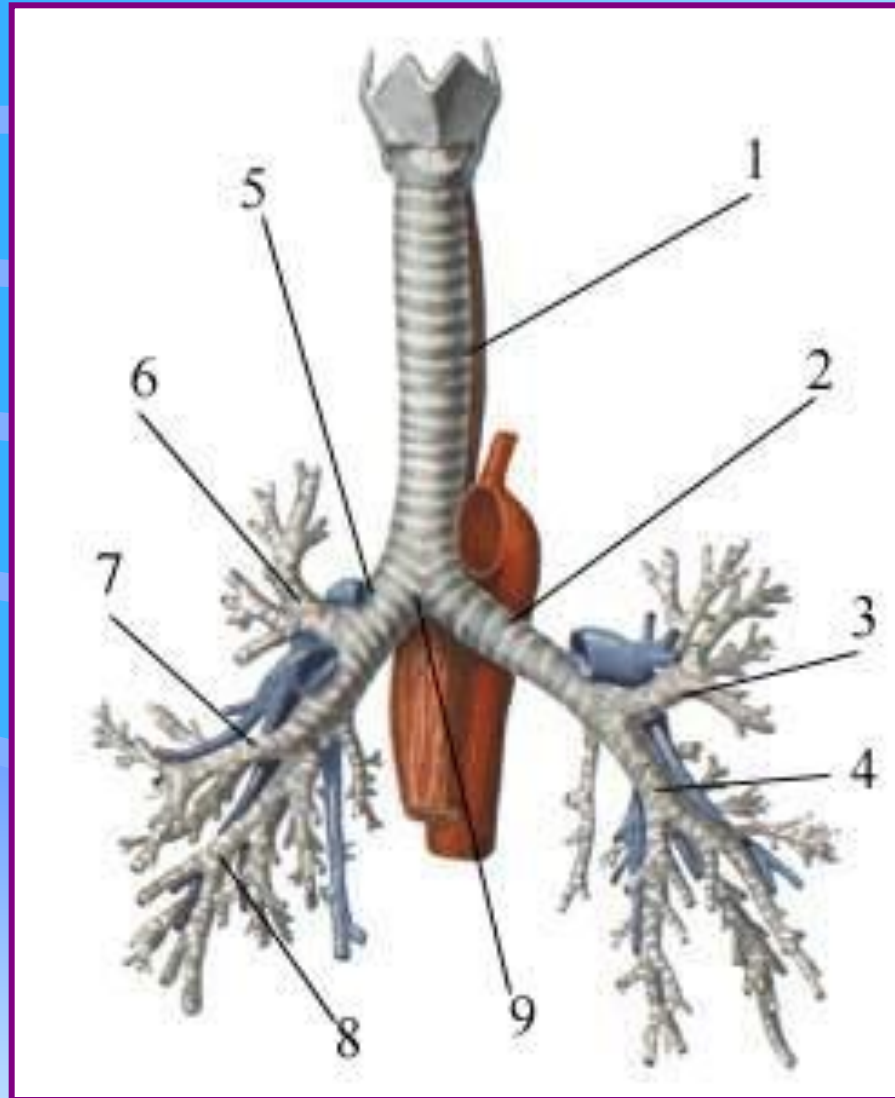


## Это интересно...

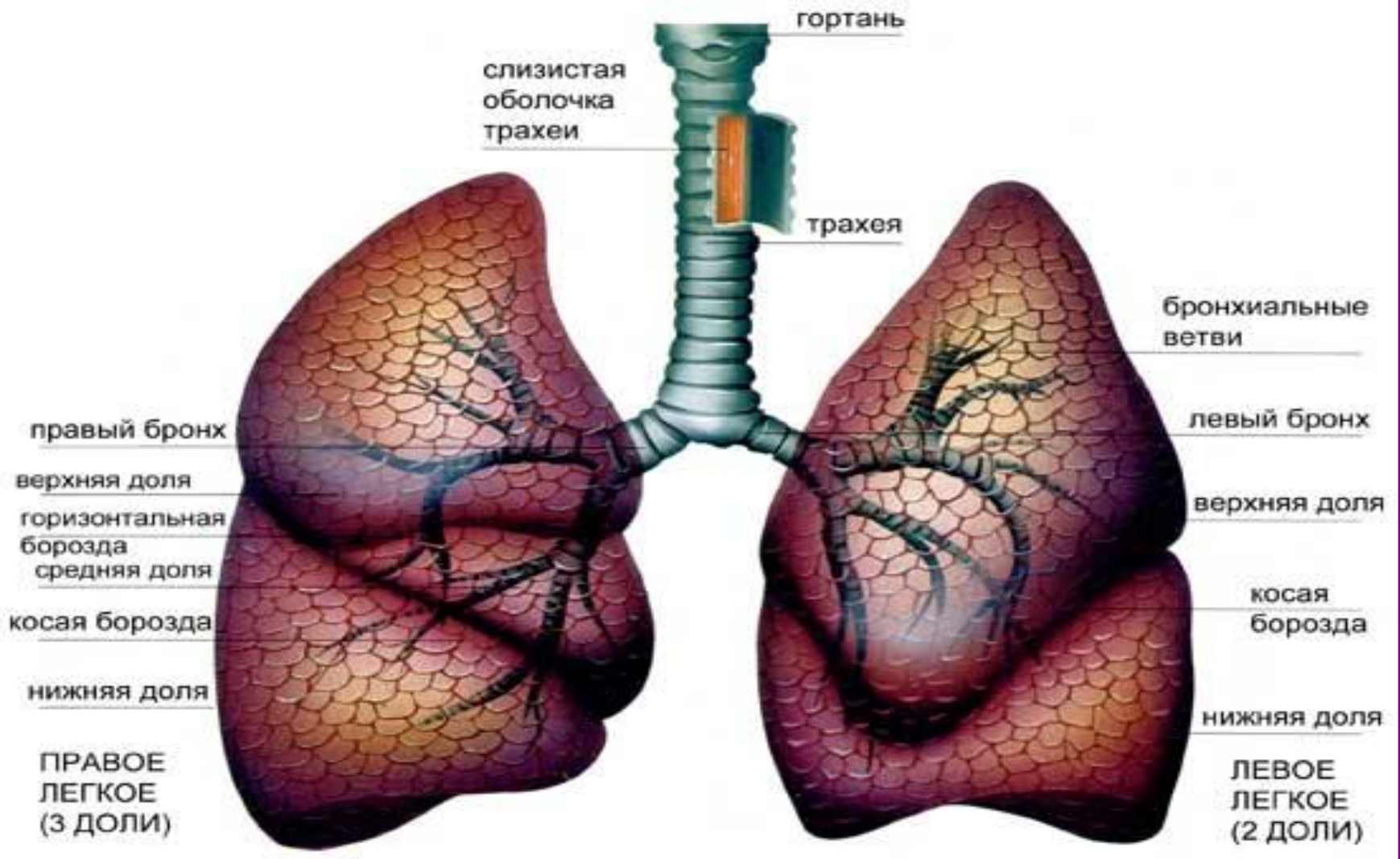
- **Длина голосовых связок**
  - у мужчин больше **20-24 мм**,
  - у женщин – **18-20 мм**.
- **Длина гортани**
  - новорожденного **1,5 см**,
  - взрослого человека – **5-6 см**.
- **Ларингит** – острое воспаление слизистой оболочки гортани, приводящее к исчезновению голоса, так как связки не могут полностью смыкаться.



# Трахея и бронхи

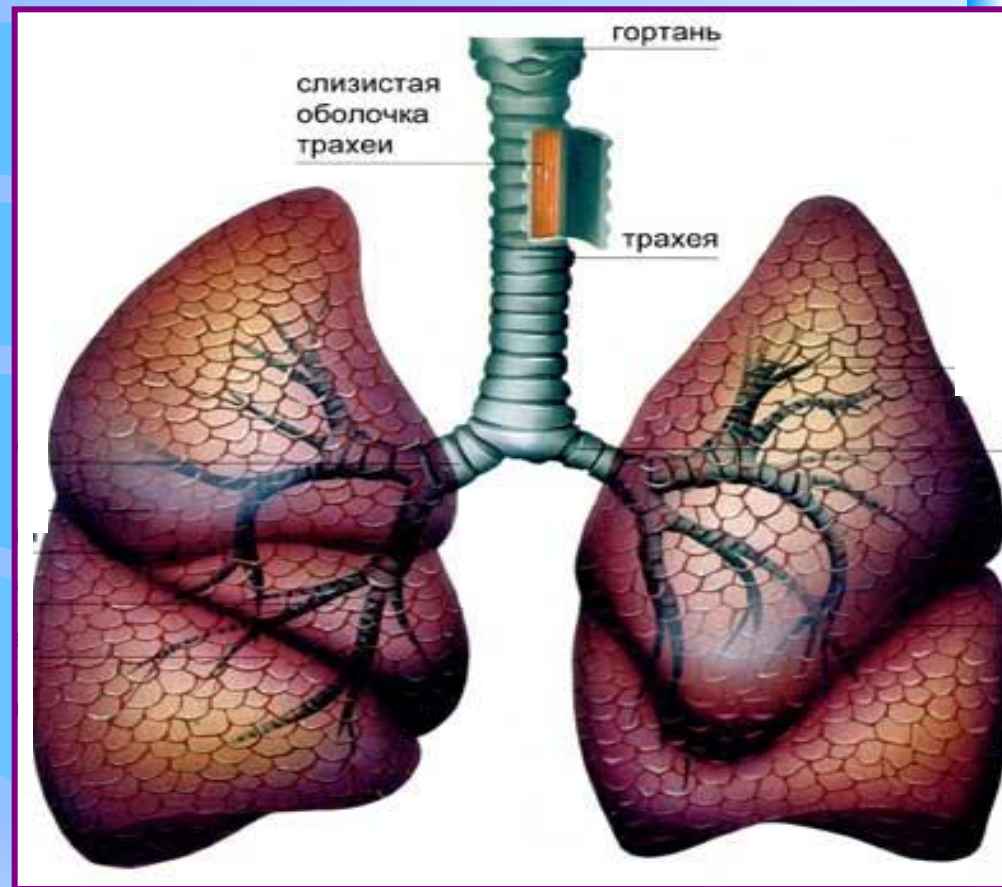


# Легкие



# Функции легких

- Газообмен
- Испарение воды





# Почему?...

- Почему говорят: «Когда я ем, я глух и нем»?
- Почему нужно дышать через нос?
- В чем заключается функция органов дыхания?

# Домашнее задание

1. Стр. 138 – 139.
2. Задание 112 – 115 в рабочей тетради
3. Ответить на вопросы на стр. 140 - 141

