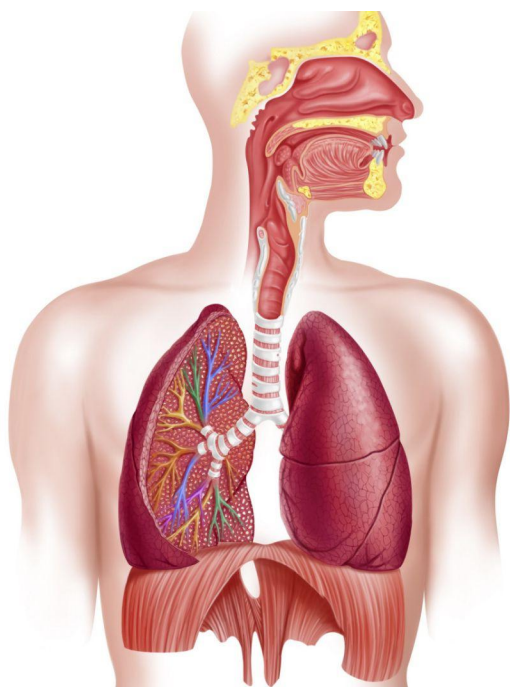


**муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Школа №178» городского округа Самара**

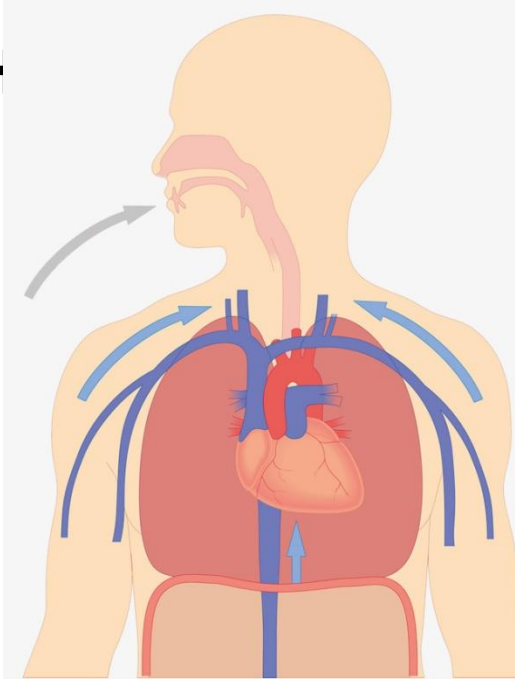
Значение дыхания. Органы дыхательной система



**Автор: Лебакина
Надежда Александровна
Учитель биологии и химии**

**Самара,
2018**

Дыхание — совокупность физиологических процессов, обеспечивающих газообмен между организмом и внешней средой (внешнее дыхание), и окислительных процессов в клетках, в результате которых выделяется энергия (внутреннее).



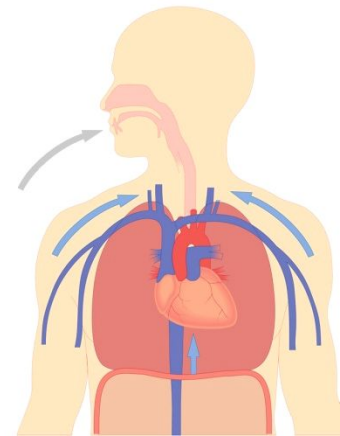
Газообмен — обмен газов между кровью и атмосферным воздухом — осуществляется органами дыхания.

Этапы дыхания

**Внешнее дыхание
(перемещение воздуха по воздухоносным путям до легких включительно)**

Транспорт газов кровью

**Тканевое дыхание
(окисление органических веществ в митохондриях клеток)**



Функции дыхания

Обеспечение организма кислородом (O_2) и использование его в окислительно-восстановительных процессах

Образование и удаление из организма избытка двуокиси (CO_2)

Окисление распад органических соединений с высвобождением энергии, необходимой для осуществления физиологических функций организма
Удаление некоторых конечных продуктов обмена

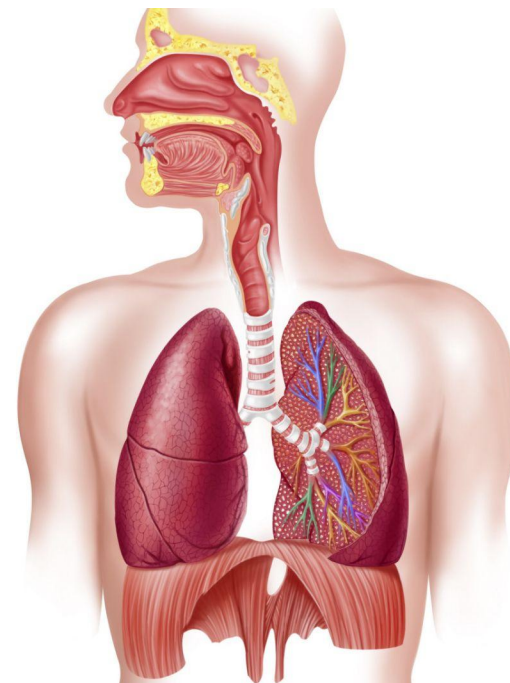
веществ:
паров воды (H_2O)
аммиака (NH_3)
сероводорода (H_2S)
и других газов

Органы дыхания

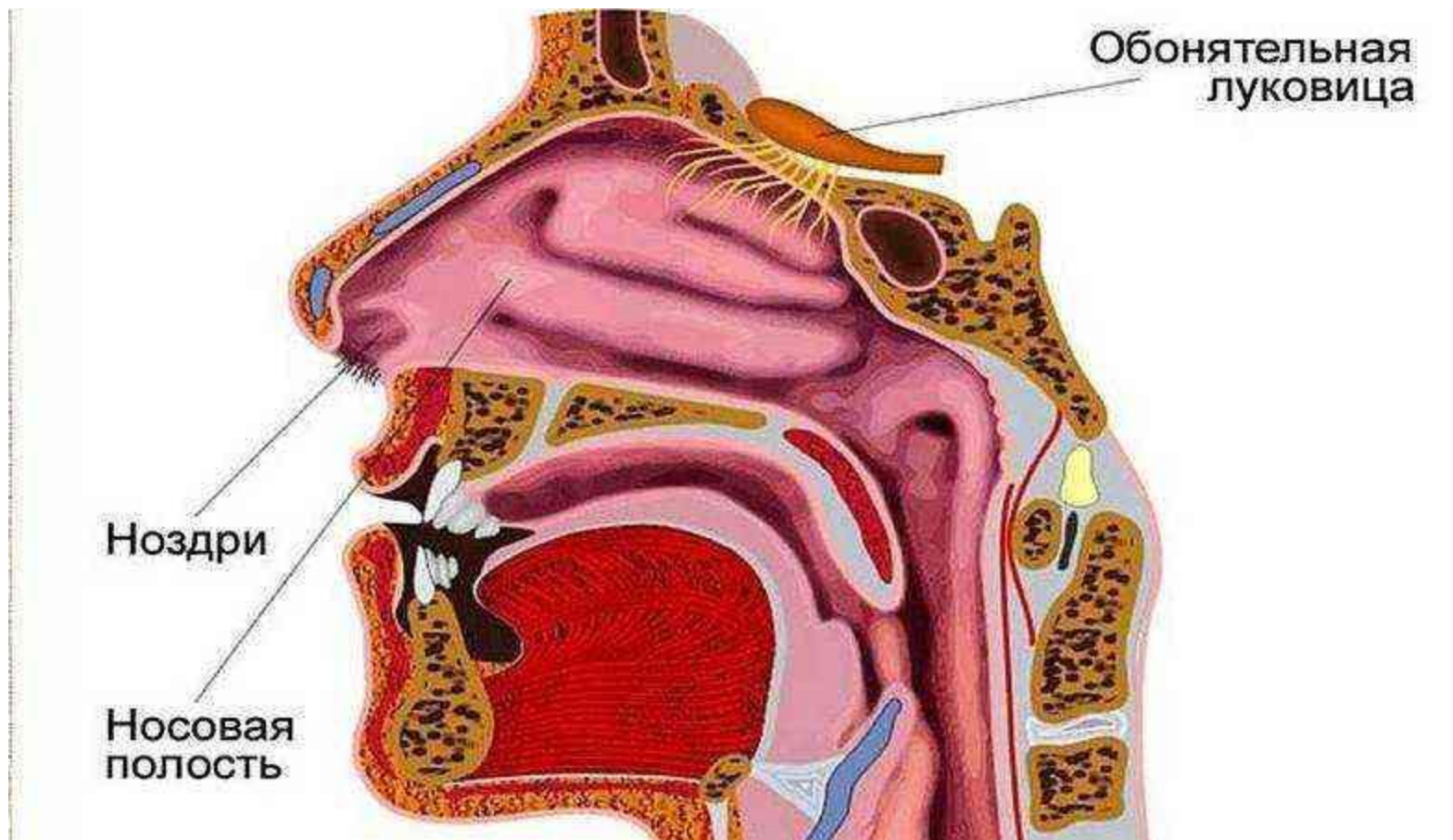
воздухоносные пути

**носовая полость
носоглотка
гортань
трахеи
бронхи**

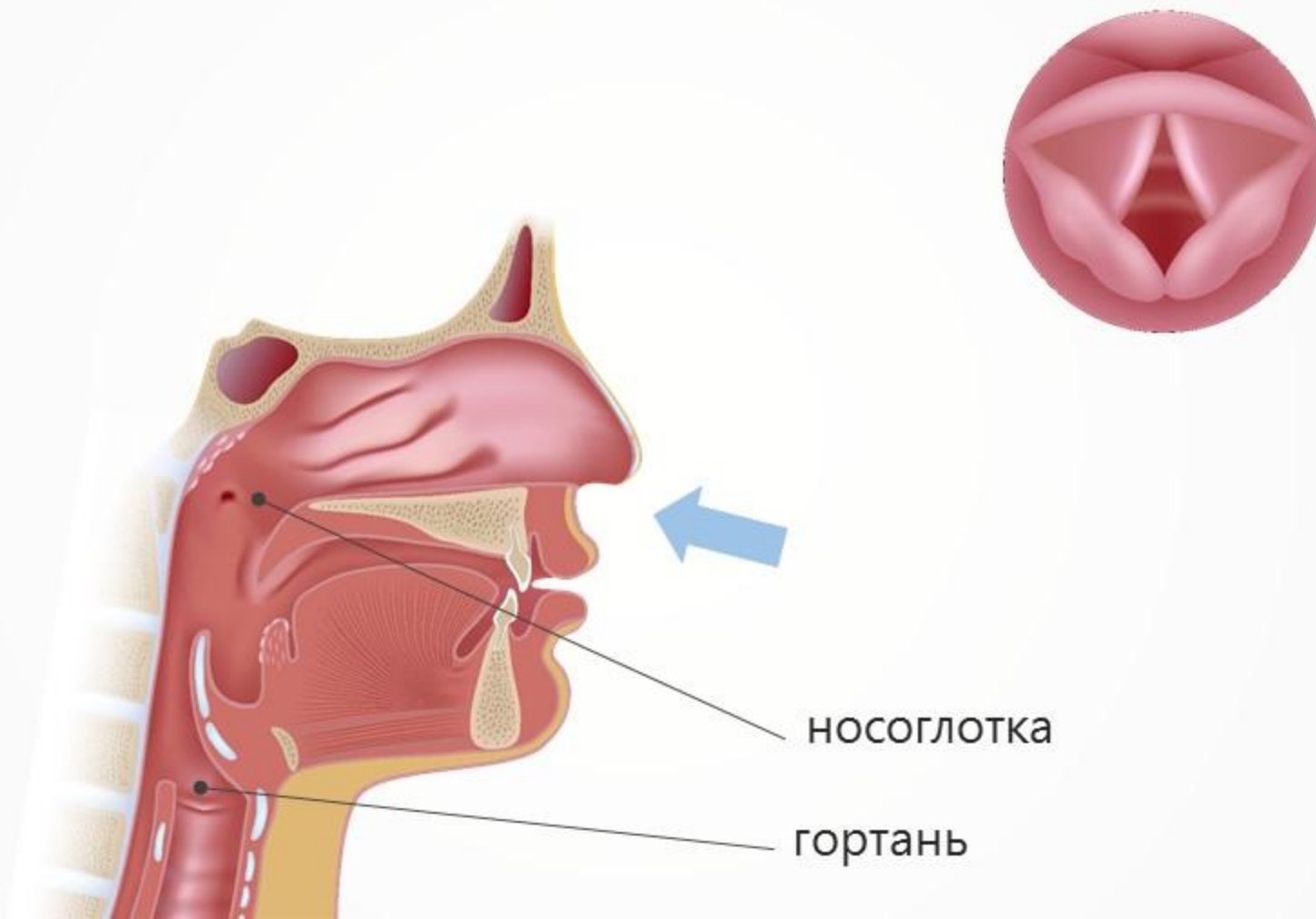
легкие



Полость носа и носоглотка

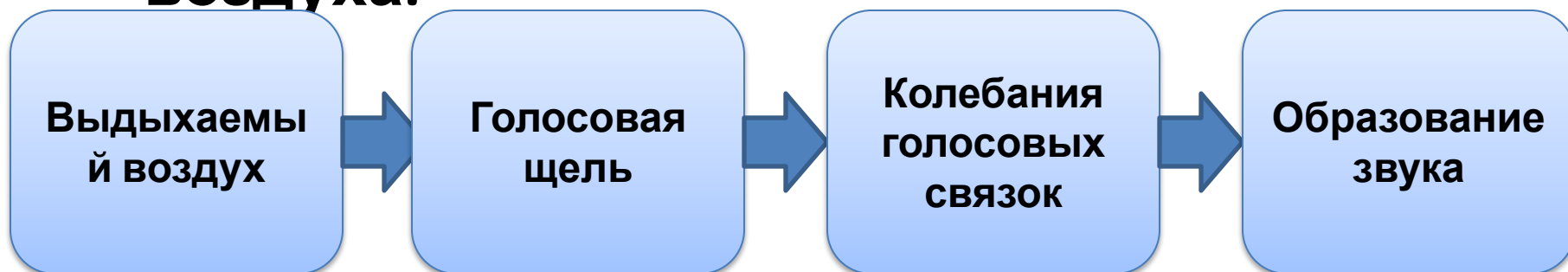


Гортань



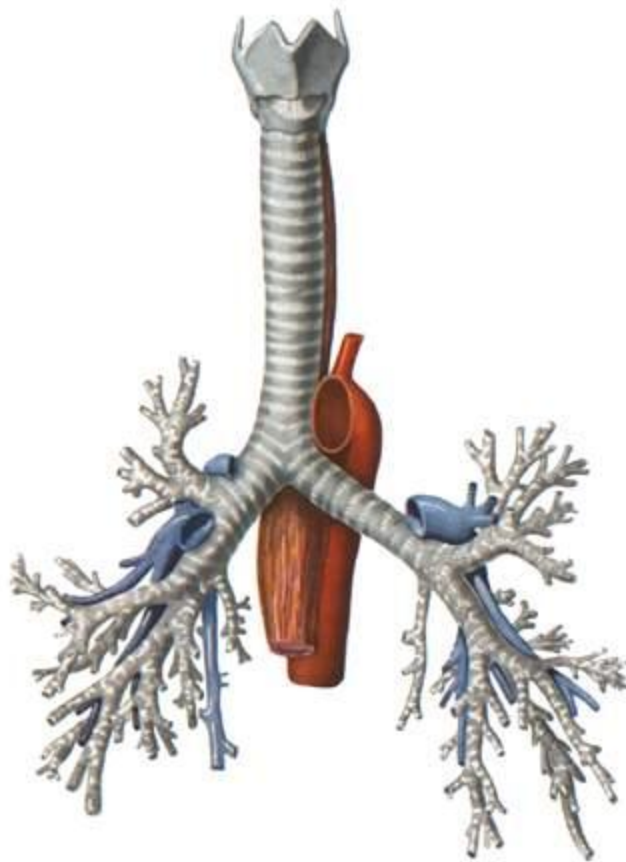
Механизм звукообразования

- **Образование звука происходит на выдохе при управляемом человеком движении воздуха.**

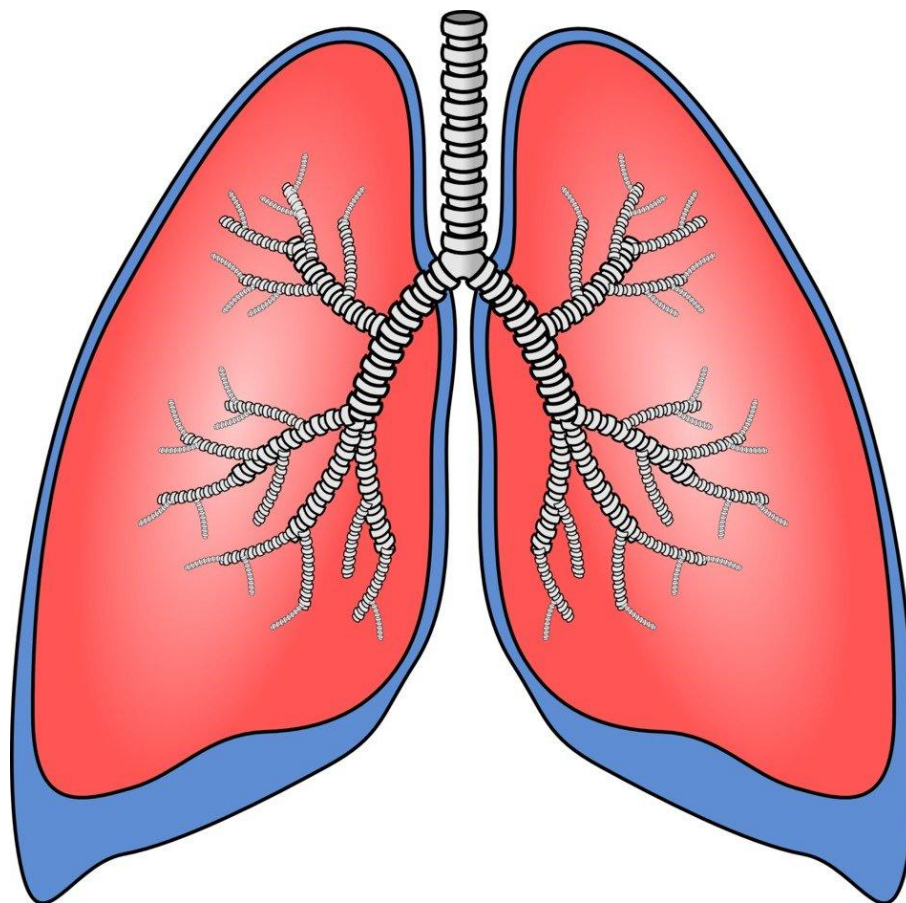


- **! В формировании речи участвуют еще носовая полость, губы, язык, мягкое небо, мимические мышцы.**

Трахея и бронхи



Легкие и плевра

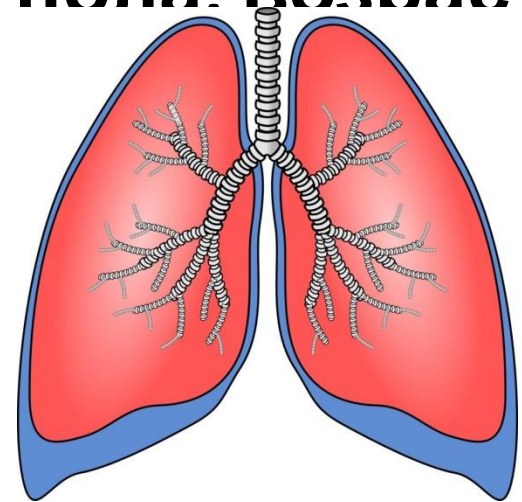


Жизненная ёмкость легких

- Максимальное количество воздуха, которое можно выдохнуть после самого глубокого вдоха, зависит от степени развития грудной клетки, пола, возраста

Нормы:

- у мужчин: 3500 – 4800 мл
- у женщин: 3000 – 3500 мл
- у тренированных людей: 6000 – 7000 мл



Механизм вдоха и выдоха

Дыхательное движение	Состояние дыхательных мышц	Состояние диафрагмы	Состояние легких
Вдох	Наружные межреберные мышцы сокращаются и поднимают ребра	Сокращается и становится плоской	<ul style="list-style-type: none">• Грудная полость увеличивается• Легкие расширяются• Давление в легких становится ниже атмосферного• Воздух устремляется в легкие
Выдох	Внутренние межреберные мышцы сокращаются и опускают ребра	Расслабляется и становится выпуклой	<ul style="list-style-type: none">• Ребра опускаются• Объем легких уменьшается• Давление в легких увеличивается• Воздух выталкивается из легких наружу

Проверим???

- **Дыхание — это процесс...**
 - 1) **поглощения кислорода и выделения углекислого газа**
 - 2) **окисления органических веществ с выделением энергии**
 - 3) **совокупность выше изложенных процессов**



- Газообмен — это процесс...
 - 1) поглощения кислорода
 - 2) выделения углекислого газа
 - 3) совокупность процессов обмена газами между организмом и средой обитания



• **Углекислый газ образуется в...**

1) легких

2) клетках тела

3) эритроцитах



- **Взаимосвязь дыхательной и кровеносной систем выражается в том, что они...**

- 1) состоят из органов**

- 2) удаляют из клеток углекислый газ**

- 3) обеспечивают газообмен в легких тканях**



- **Гемоглобин — это...**
 - 1) **элемент крови**
 - 2) **красный железосодержащий пигмент (белок переносящий кислород) крови**
 - 3) **вещество входящее в состав плазмы**



- Гемоглобин — это...
- 1) элемент крови
- 2) **красный железосодержащий пигмент (белок переносящий кислород) крови**
- 3) **вещество входящее в состав плазмы**



- **При вдохе...**
 - 1) **диафрагма не изменяется**
 - 2) **мышцы диафрагмы расслабляются**
 - 3) **сокращаются межреберные мышцы и мышцы диафрагмы**



• **В каких органах кровь насыщается кислородом?**

1) в лёгких

2) в почках

3) в сердце



• **В каких органах кровь насыщается кислородом?**

1) в лёгких

2) в почках

3) в сердце



Спасибо за внимание!