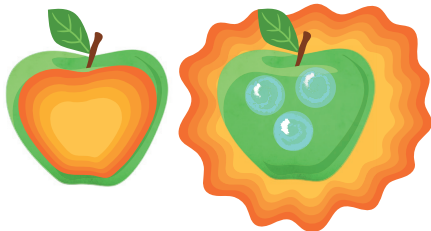


## Зачем она нужна

Дыхательная система берёт из воздуха кислород и передаёт крови, чтобы та разнесла его по всему телу.



А зачем нужен кислород? В пище заключена энергия для организма. Но чтобы её освободить, пищу нужно соединить с кислородом.



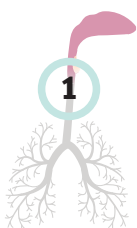
Пища — как будто дрова. В дровах заключена энергия, тепло. Но чтобы она вышла, дрова нужно зажечь.



ЕДА, ЭТО ДА!  
ОНА ВАЖНА.  
НО ТОЛЬКО  
С КИСЛОРОДОМ  
ВМЕСТЕ!



## Как она устроена



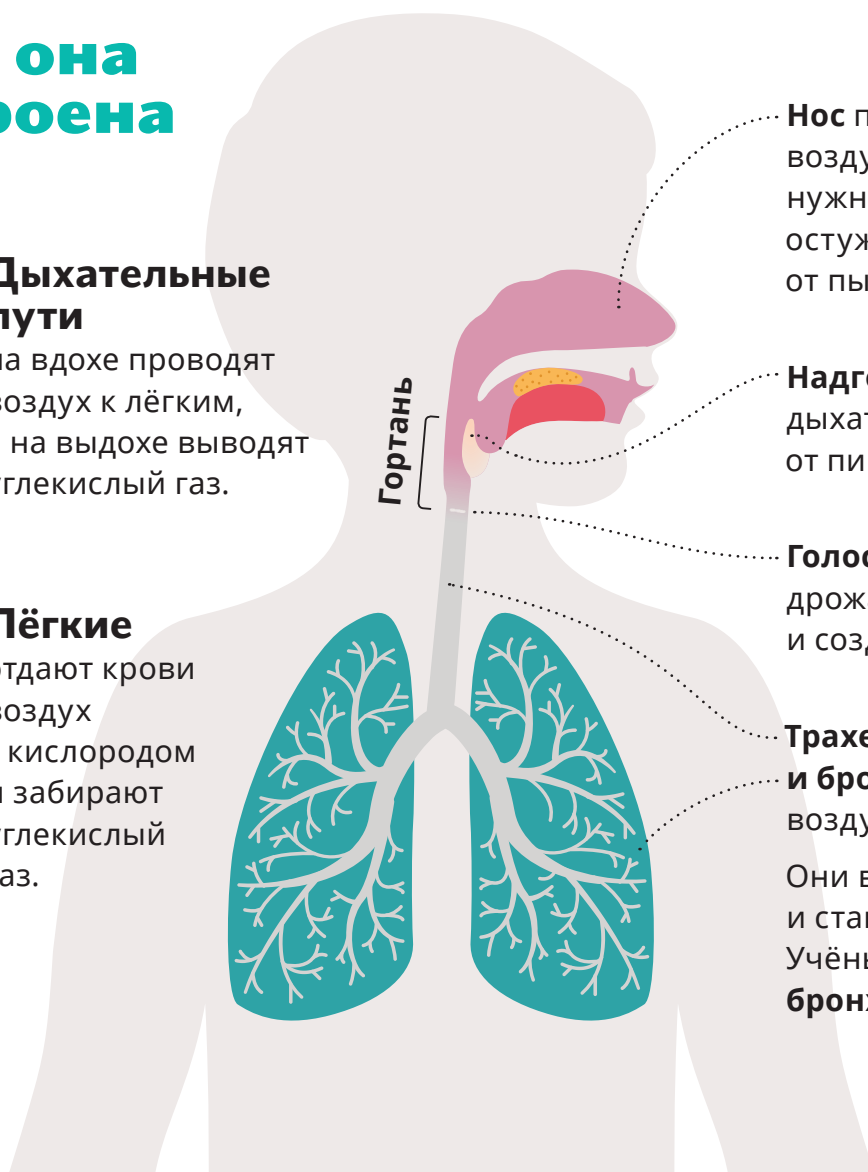
### 1 Дыхательные пути

на вдохе проводят воздух к лёгким, а на выдохе выводят углекислый газ.



### 2 Лёгкие

отдают крови воздух с кислородом и забирают углекислый газ.



Гортань

**Нос** первым принимает воздух и готовит его: если нужно, согревает или остужает, а ещё очищает от пыли и увлажняет.

**Надгортанник** закрывает дыхательные пути от пищи, когда мы глотаем.

**Голосовые связки** дрожат от потока воздуха и создают голос.

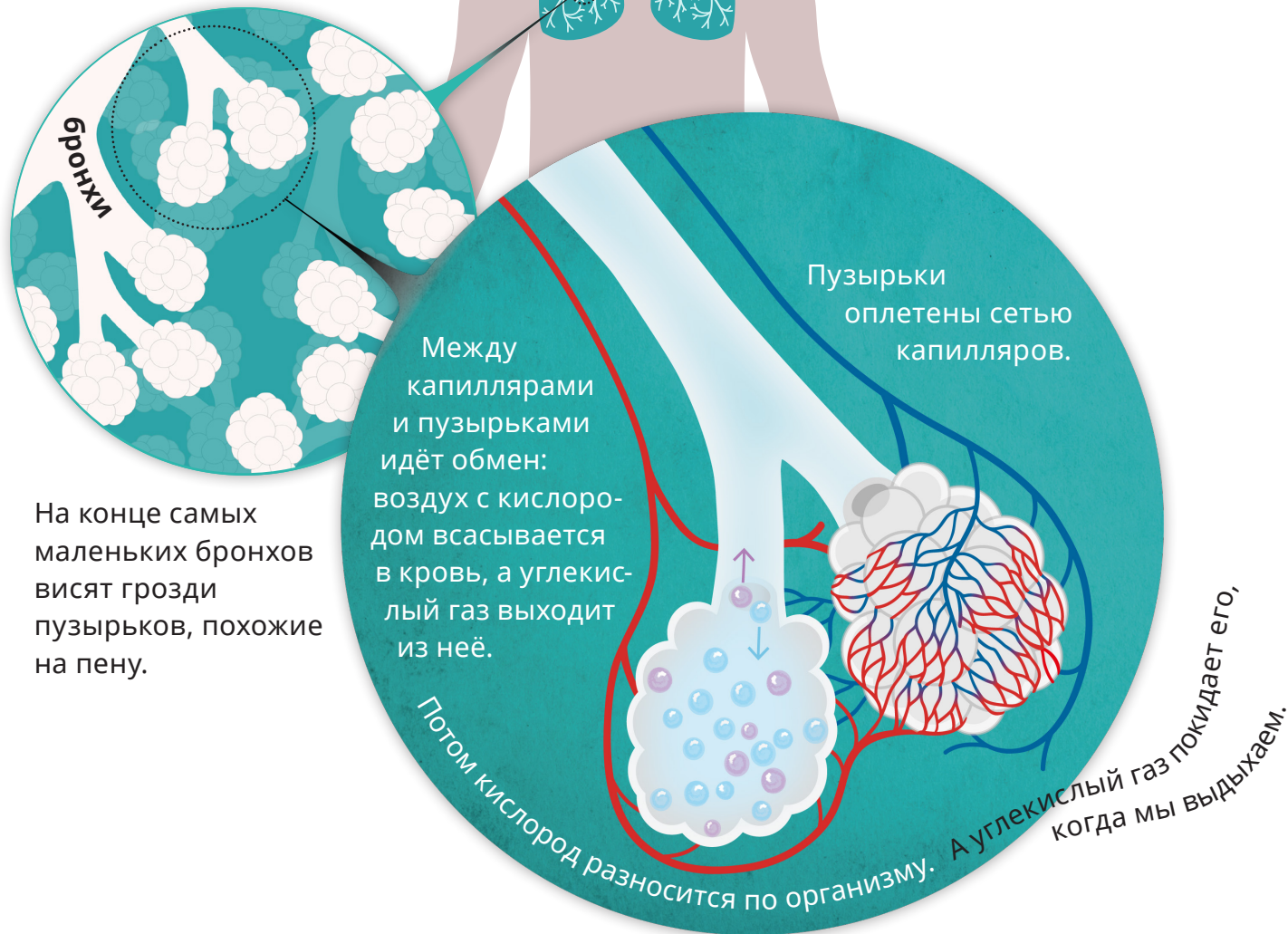
**Трахея и бронхи** проводят воздух в лёгкие.

Они ветвятся и становятся всё тоньше. Учёные называют это **бронхиальным деревом**.

# Лёгкие

Лёгких два — правое и левое. Вместе они заполняют почти всю грудную клетку.

По тонким веточкам-трубочкам бронхиального дерева воздух движется в лёгких.



На конце самых маленьких бронхов висят грозди пузырьков, похожие на пену.

Между капиллярами и пузырьками идёт обмен: воздух с кислородом всасывается в кровь, а углекислый газ выходит из неё.

Потом кислород разносится по организму. А углекислый газ покидает его, когда мы выдыхаем.

## Вдох и выдох

В лёгкие воздух закачивают специальные мышцы.

**Мышцы между рёбрами** приподнимают рёбра, грудная клетка расширяется, и воздух всасывается.

Когда они расслабляются, рёбра опускаются, и мы выдыхаем.

**Диафрагма** находится под лёгкими. Когда она сокращается, то опускается, и в лёгкие всасывается воздух.

А когда расслабляется, поднимается вверх, как купол, и мы выдыхаем.

