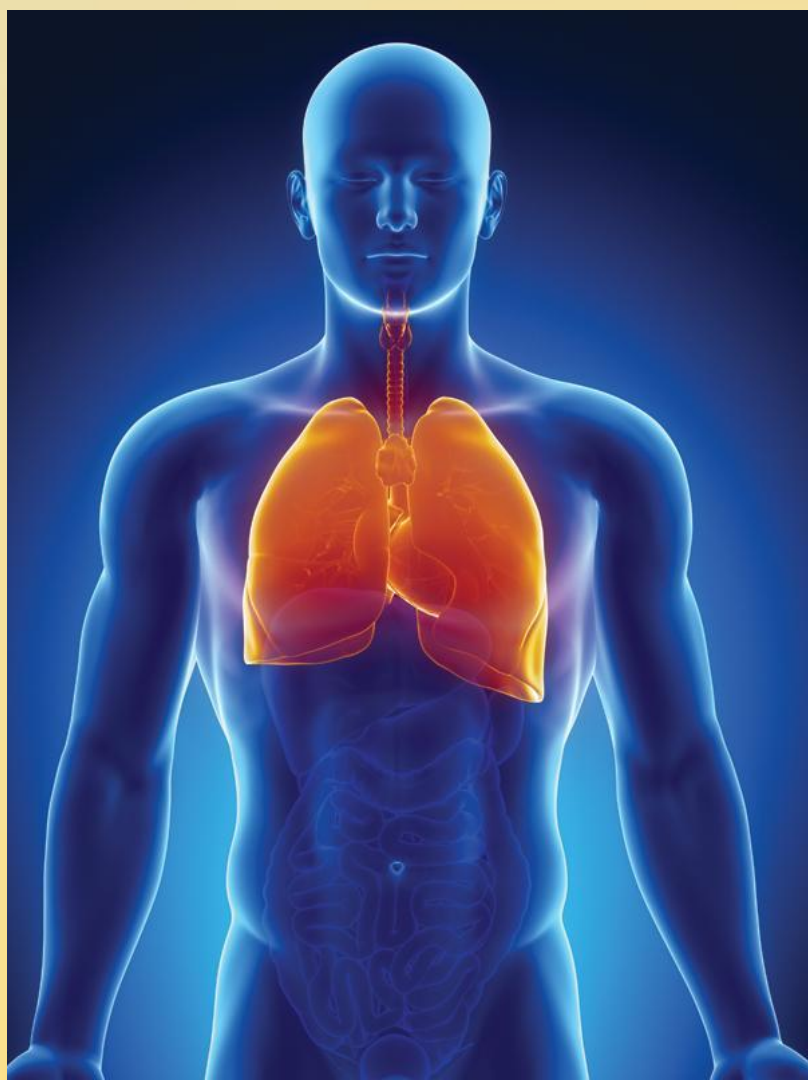


Дыхательная система



Строение и функции органов дыхания



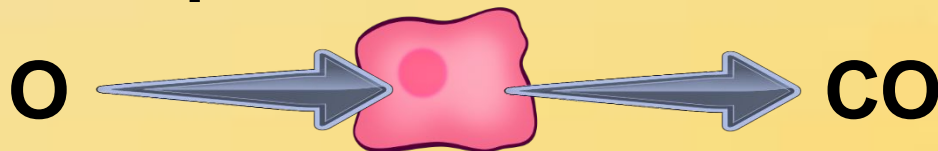
**Зачем человек
дышит?**

Для роста клеток, их обновления и функционирования нужна **энергия**.



Энергия обеспечивает разнообразные процессы жизнедеятельности организма.

В результате дыхания организм человека обеспечивается **кислородом**, который необходим для **окисления** органических веществ и образования **энергии**.




Дыхание – совокупность процессов, которые обеспечивают поступление кислорода, его использование в окислении органических веществ и удаление углекислого газа из организма.

Дыхательные

процессы:

- поступление и выведение воздуха в лёгкие и из них (вентиляция лёгких);
- газообмен в лёгких;
- газообмен в тканях;
- транспортировка газов кровью;
- клеточное дыхание (биологическое окисление).

Между **дыхательной** и **кровеносной** системами существует тесная взаимосвязь.



Как долго человек
может не дышать?



Дыхательная система:

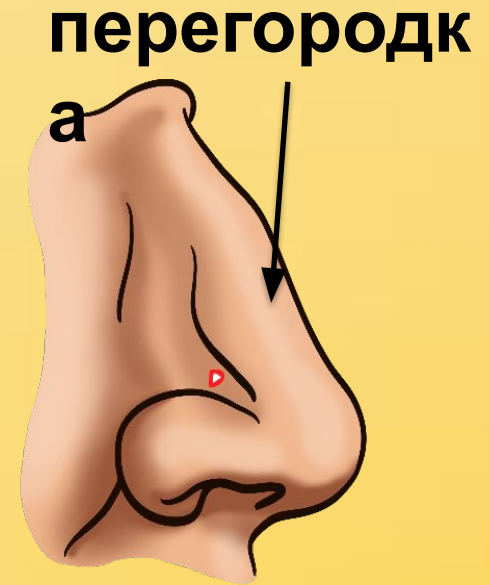
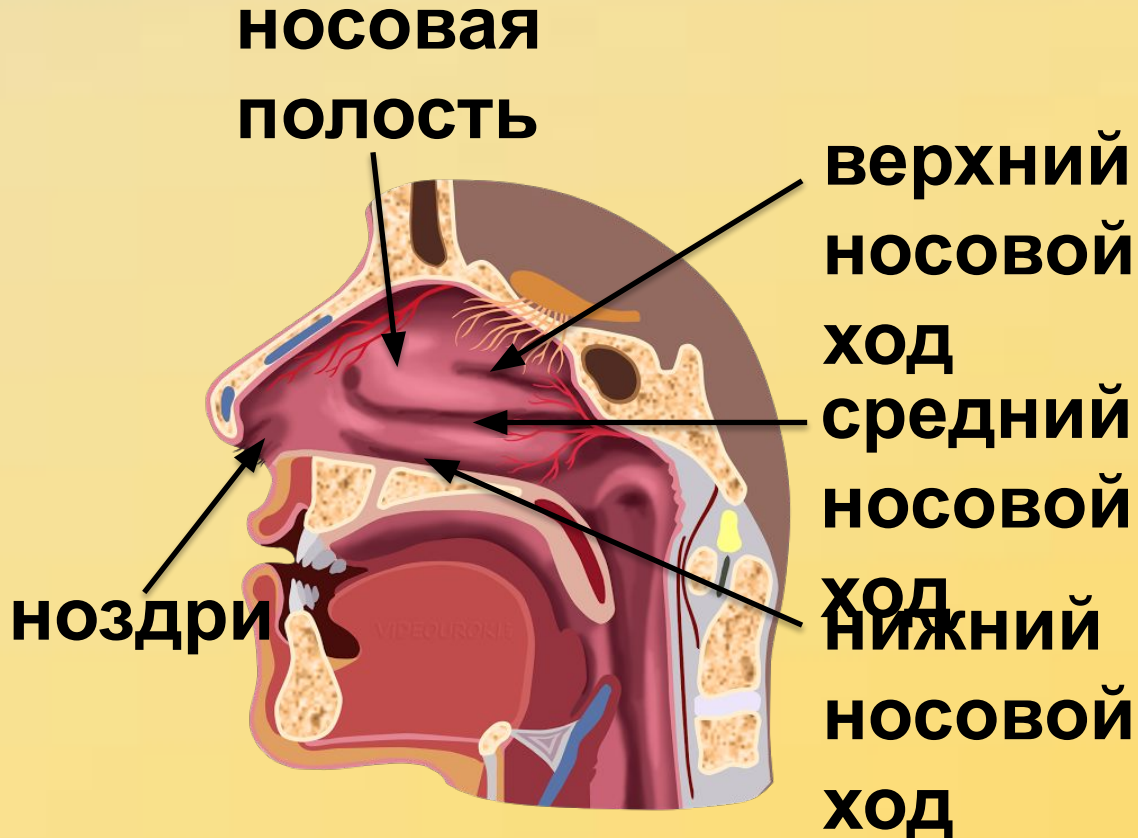
□ воздухоносные пути:

- носовая полость;
- носоглотка;
- гортань;
- трахея;

□ бронхи;
• легкие.

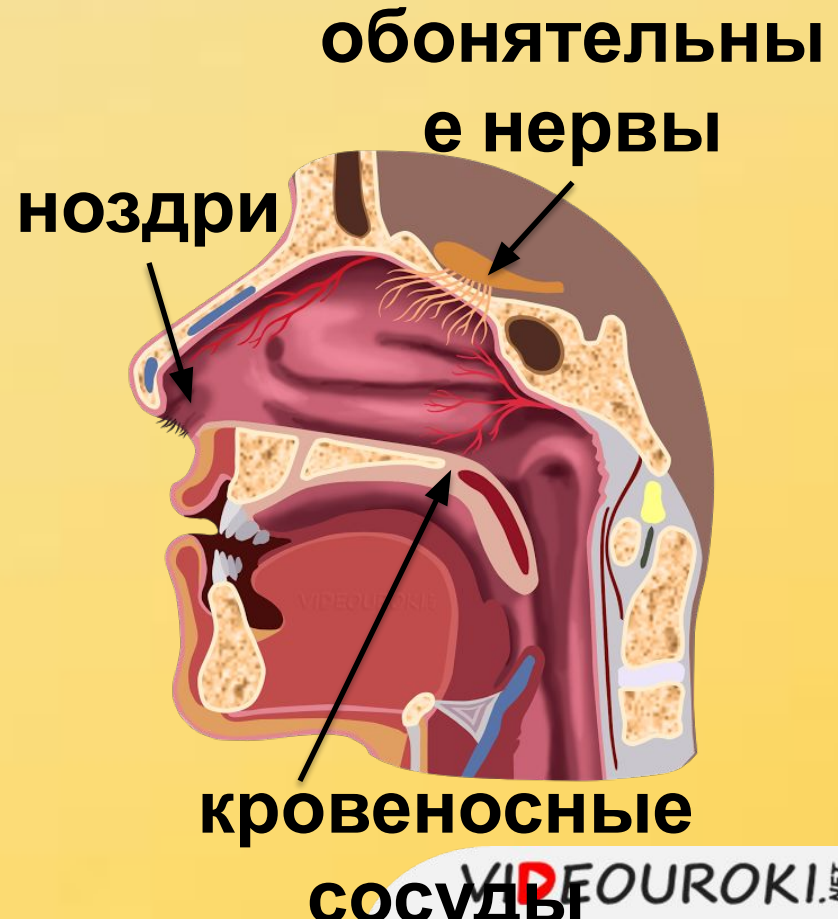


Носовая полость



Носовая полость

- Очищает воздух от пыли и микроорганизмов;
- согревает и увлажняет воздух;
- рецепторы слизистой оболочки реагируют на запахи.





Гортань

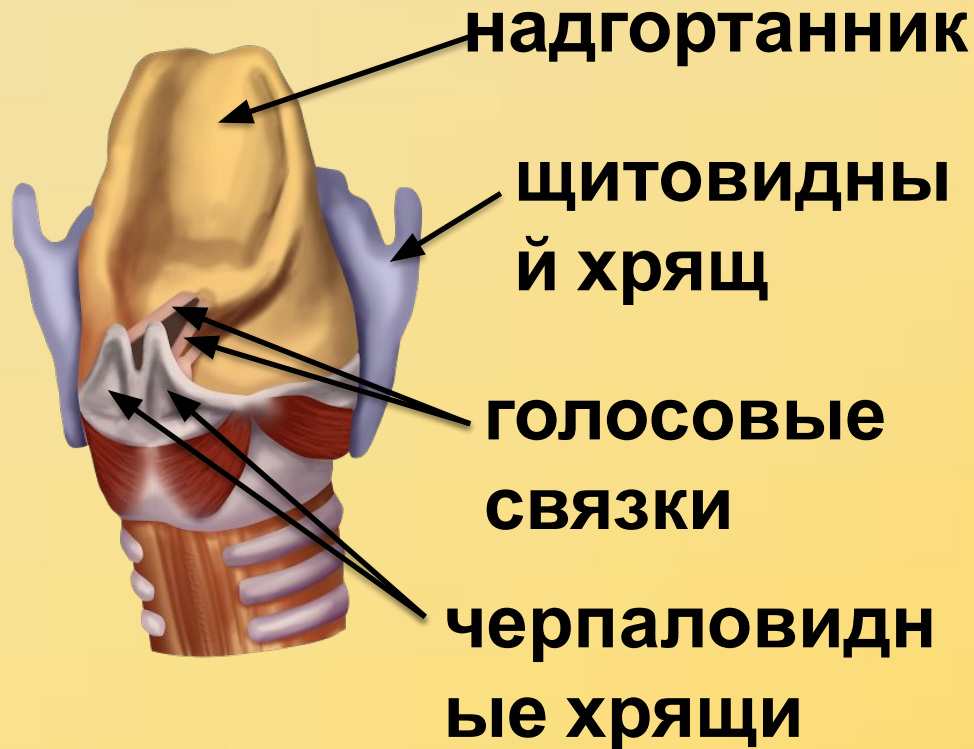


Образована хрящами,
связками и мышцами.



ЩИТОВИДНЫЙ
хрящ

Гортань



Надгортанник

закрывает вход в гортань при глотании.

Полость гортани покрыта **слизистой оболочкой**.

Голосовой аппарат

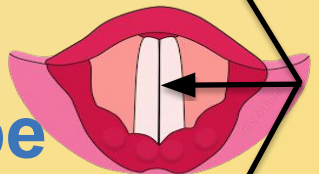
Положение голосовых

при
молчании



связок:
голосовые
связки

при
разговоре



голосовая
щель

при
шёпоте



При движении воздуха связки вибрируют.

Вибрация связок – источник звуковых колебаний.

У мужчин голосовые связки длиннее и толще, поэтому их голос более низкий.

Голосовой аппарат

Положение голосовых

при

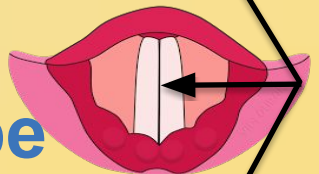
молчании



ГОЛОСОВЫЕ
СВЯЗКИ

при

разговоре



ГОЛОСОВАЯ
ЩЕЛЬ

при

шёпоте



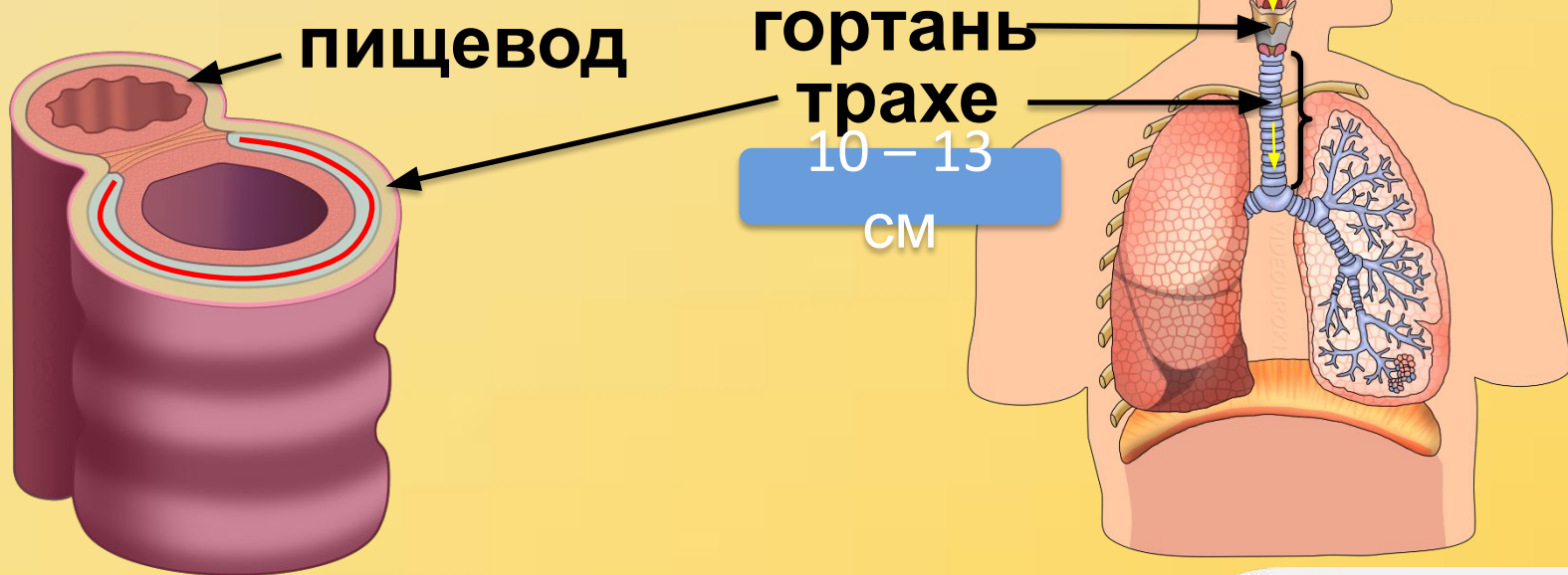
Звуки, издаваемые связками, ещё не речь.

В окончательном формировании звуков членораздельной речи принимают участие язык, зубы, губы и щёки.

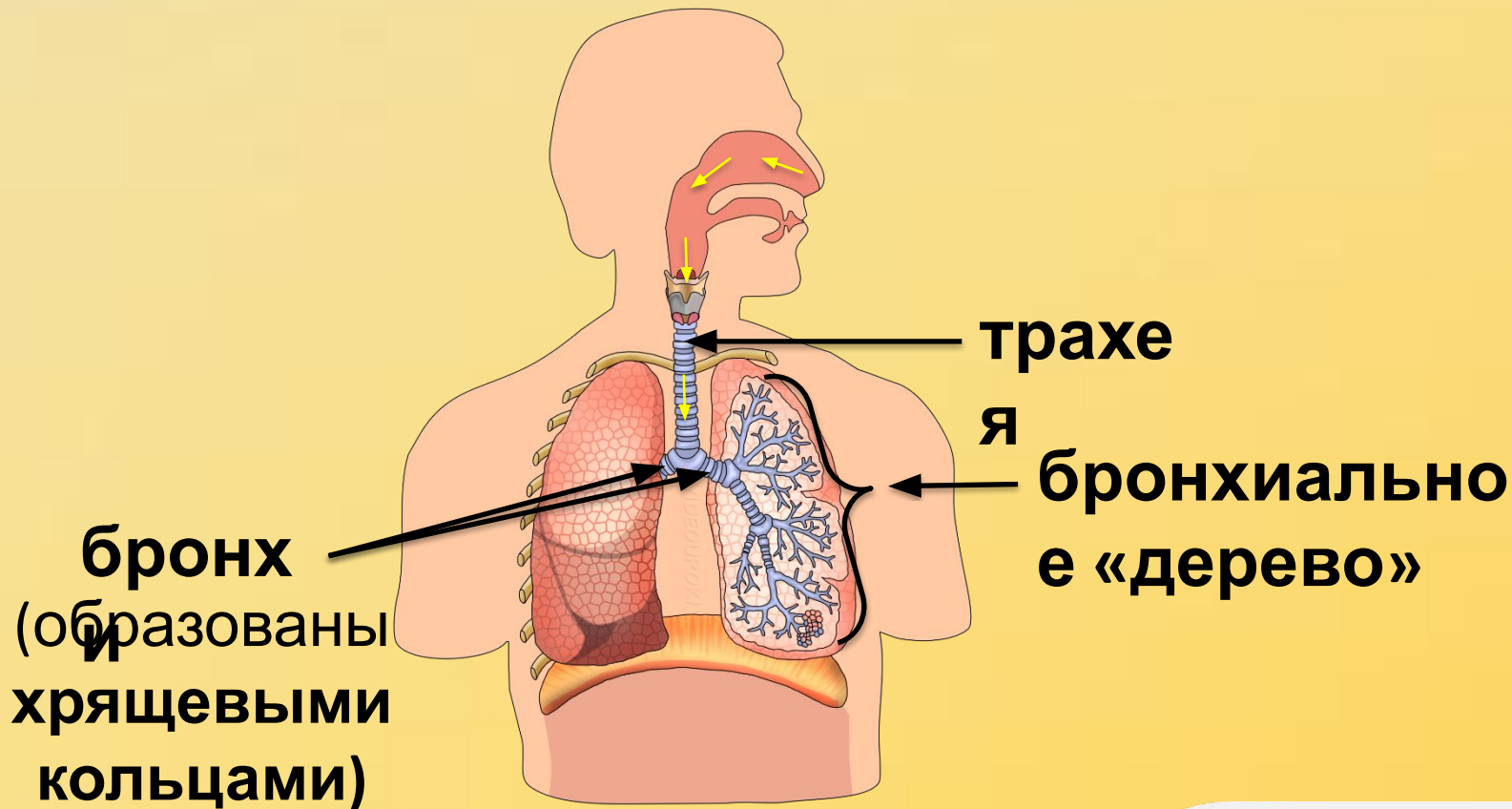
Трахея

Образована 16 – 20 полукольцами.

Внутри выстлана мерцательным эпителием.

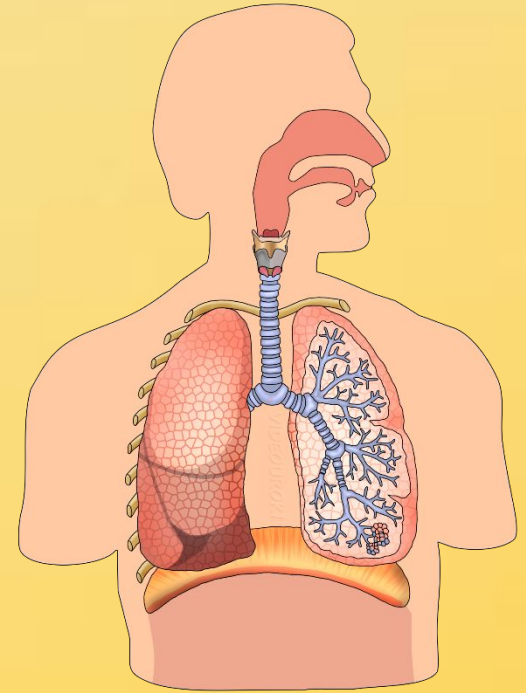


Бронхи



Функции дыхательной системы

- Обеспечивает клетки организма кислородом;
- удаляет из организма углекислый газ и некоторые конечные продукты обмена веществ;
- участвует в терморегуляции;





Кислород является участником реакций окисления

органических веществ, в результате которых

освобождается энергия.



Органы дыхания обеспечивают поступление кислорода в организм и удаление углекислого газа



из организма в окружающую среду

Они состоят из **носовой полости, носоглотки, гортани, трахеи, бронхов и лёгких.**



Гортань выполняет также функцию органа **воспроизведения звуков.**