

# Уральский государственный университет физической культуры

Екатеринбургский филиал

## Дыхательная система



В презентации используются эффекты анимации

Для продолжения просмотра каждого последующего эффекта нажимать левую клавишу мыши (или другую управляющую кнопку) не раньше, чем через 4-5 секунд

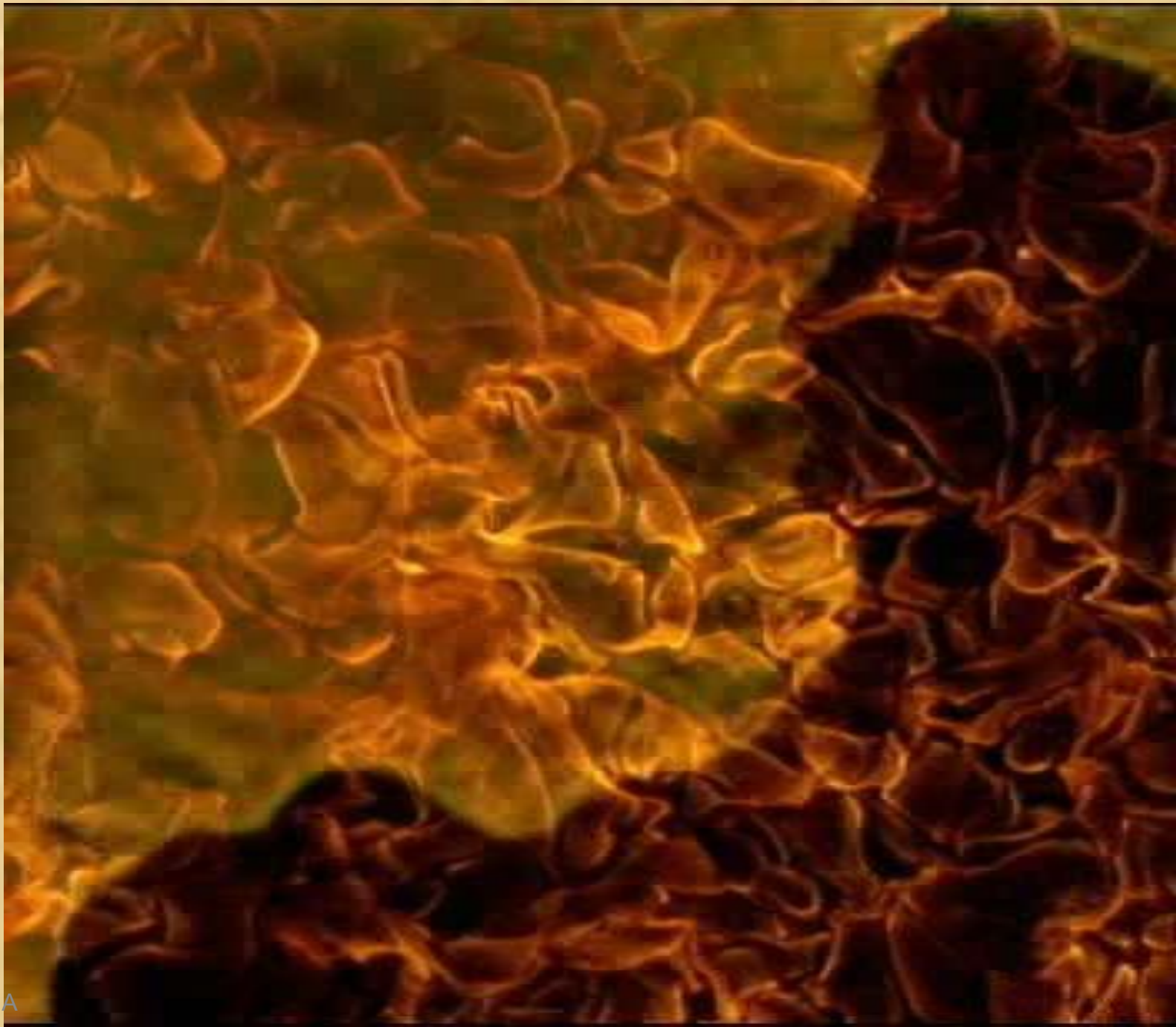
При прокручивании видеороликов идет звуковое сопровождение

Будем приветствовать желающих принять участие в совершенствовании предлагаемой презентации

С уважением, авторы проекта.

Дыхательная система  
служит для доставки  
воздуха, насыщенного  
кислородом из внешней  
среды в альвеолы

и выведение во внешнюю  
среду воздуха богатого  
углекислотой.



# Дыхательная система человека

представлена:

*Верхние дыхательные  
пути*

Полость носа

Полость глотки

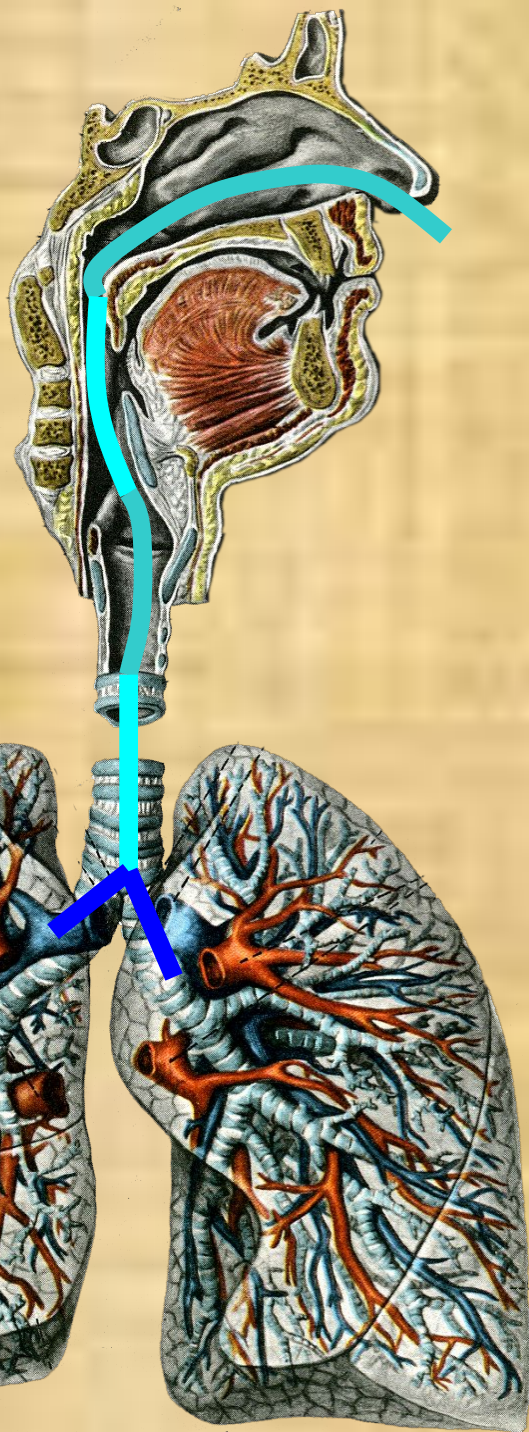
*Нижние дыхательные  
пути*

Гортань

Трахея

Бронхи

Легкие



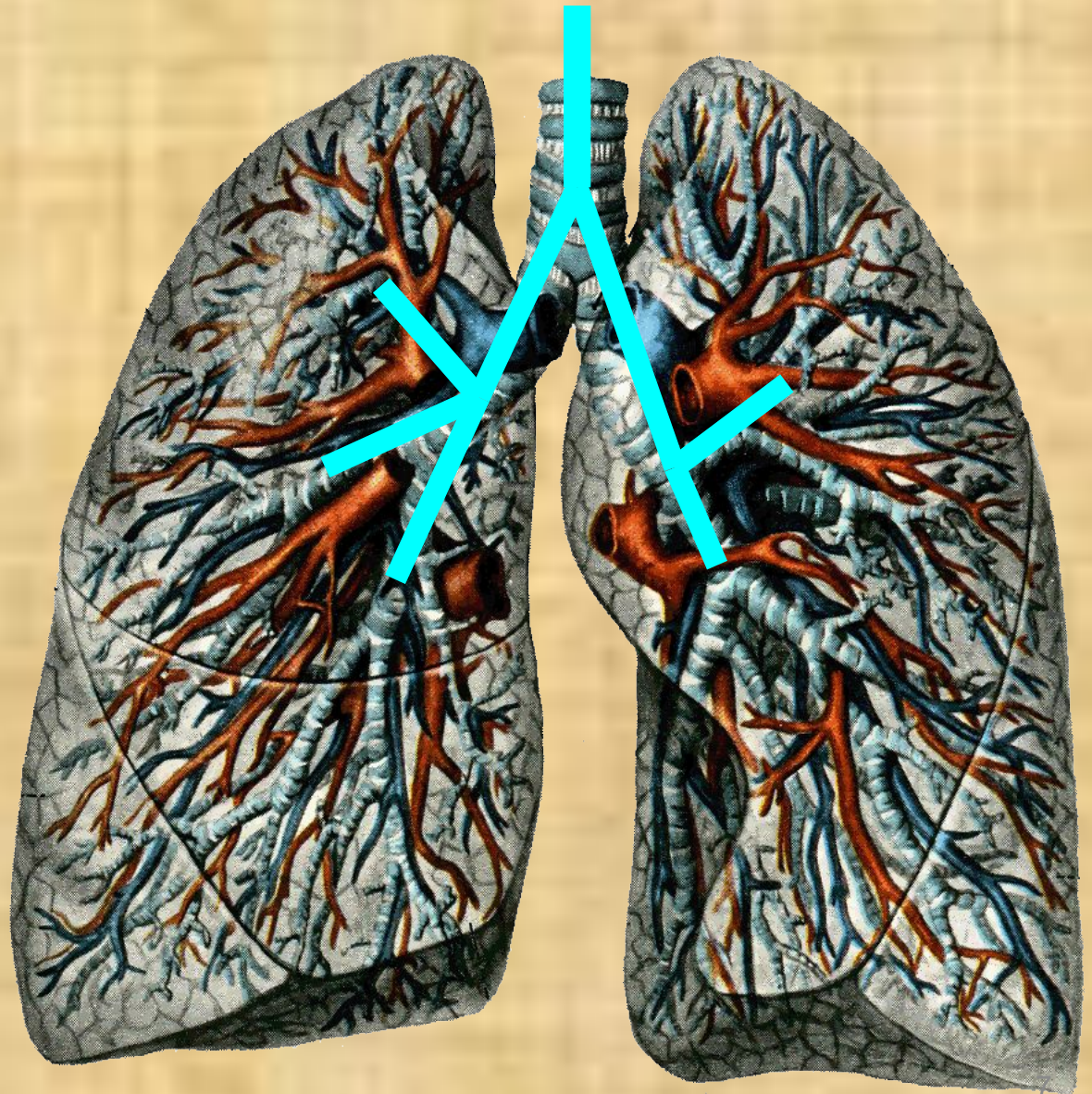
## Движение воздуха

- Через нос
- Глотка
- Гортань
- Трахея
- Главные бронхи

Воздух из трахеи  
попадает в главные  
bronхи

Главные бронхи  
делятся на

Долевые бронхи

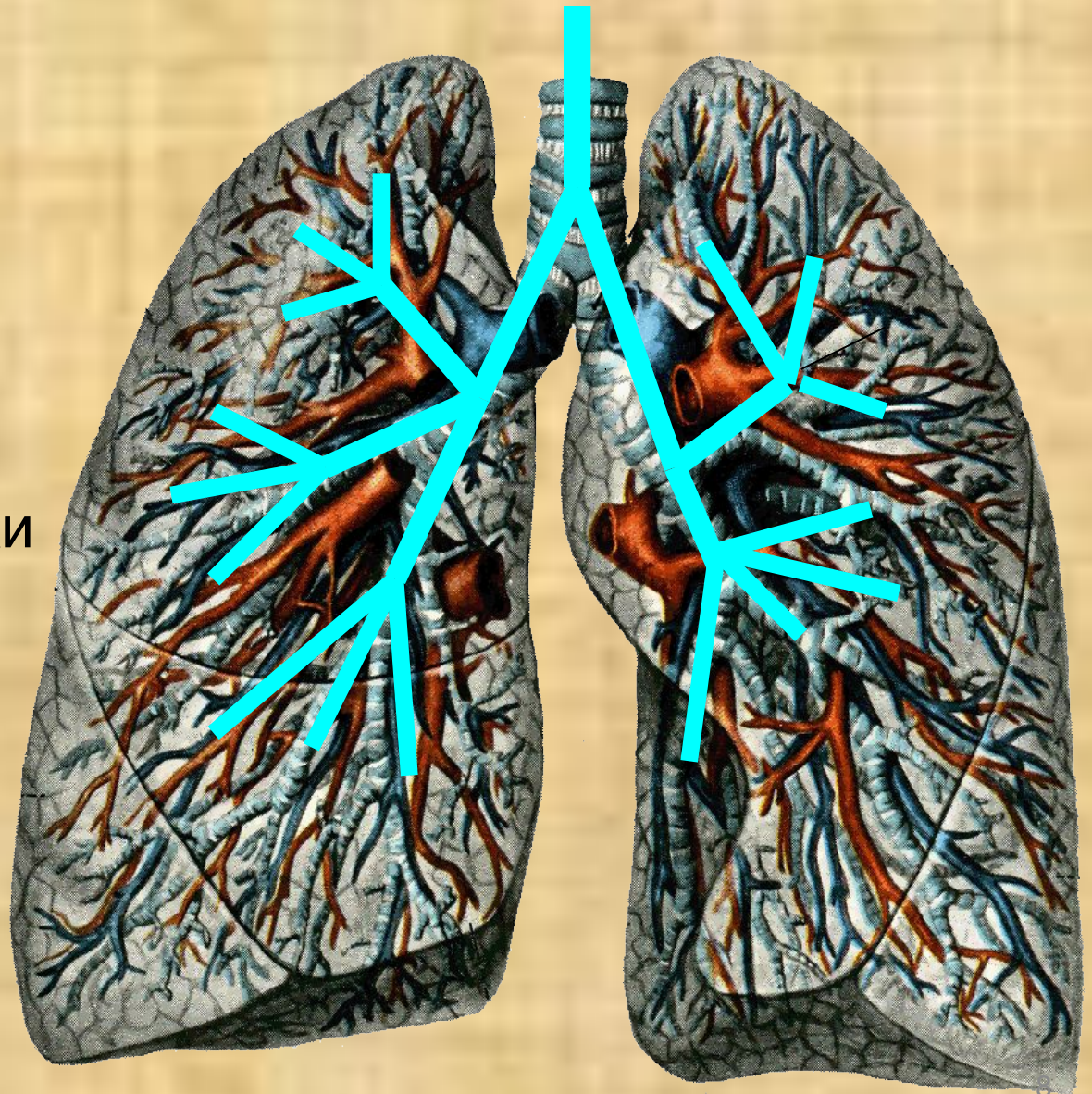


Воздух из трахеи  
попадает в главные  
bronхи

Главные бронхи  
делятся на

Долевые бронхи

Сегментарные бронхи









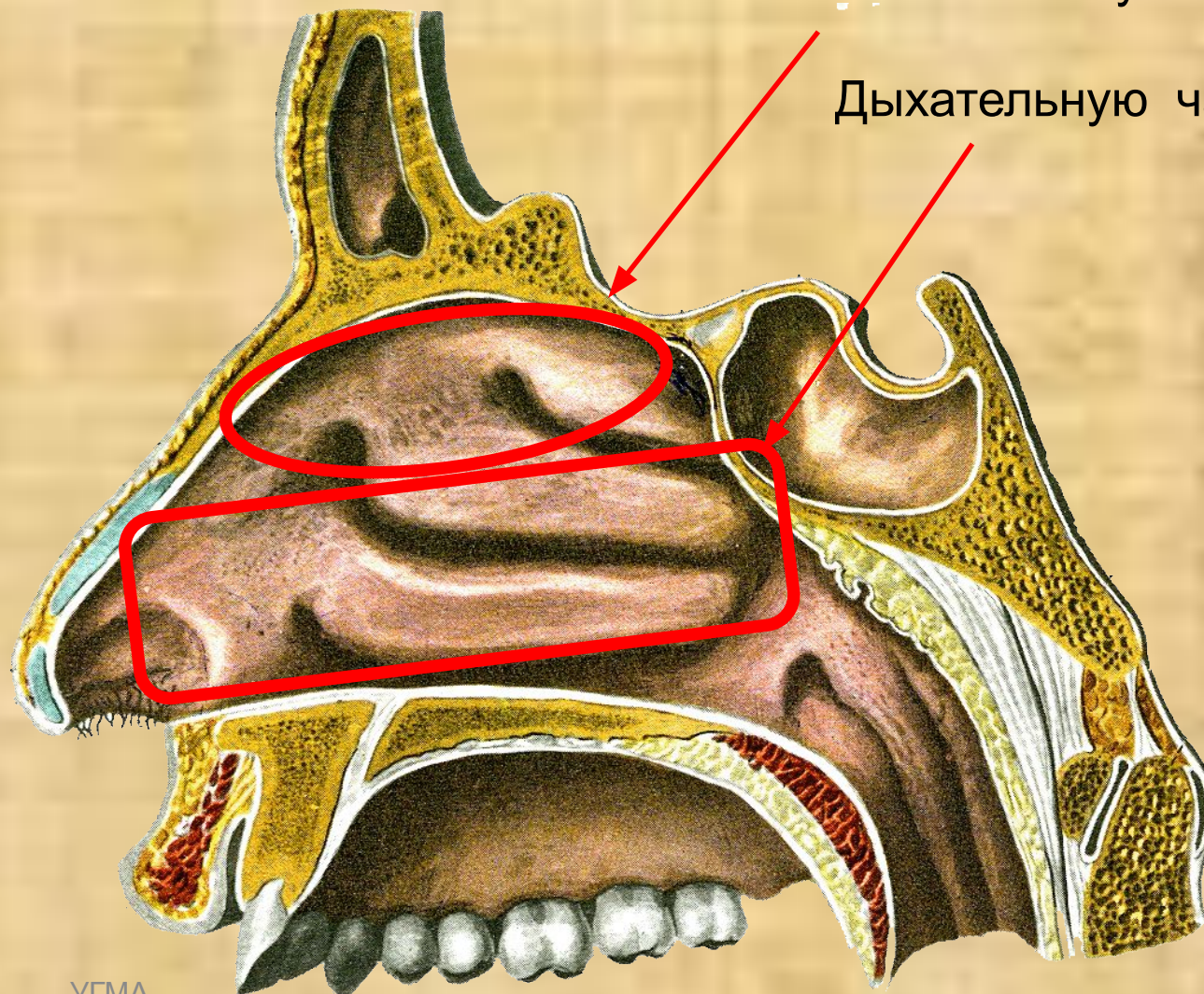
Основу полости носа образуют кости черепа, а основу видимой части носа образуют хрящи.

Полость носа покрыта  
слизистой оболочкой.

Выделяют

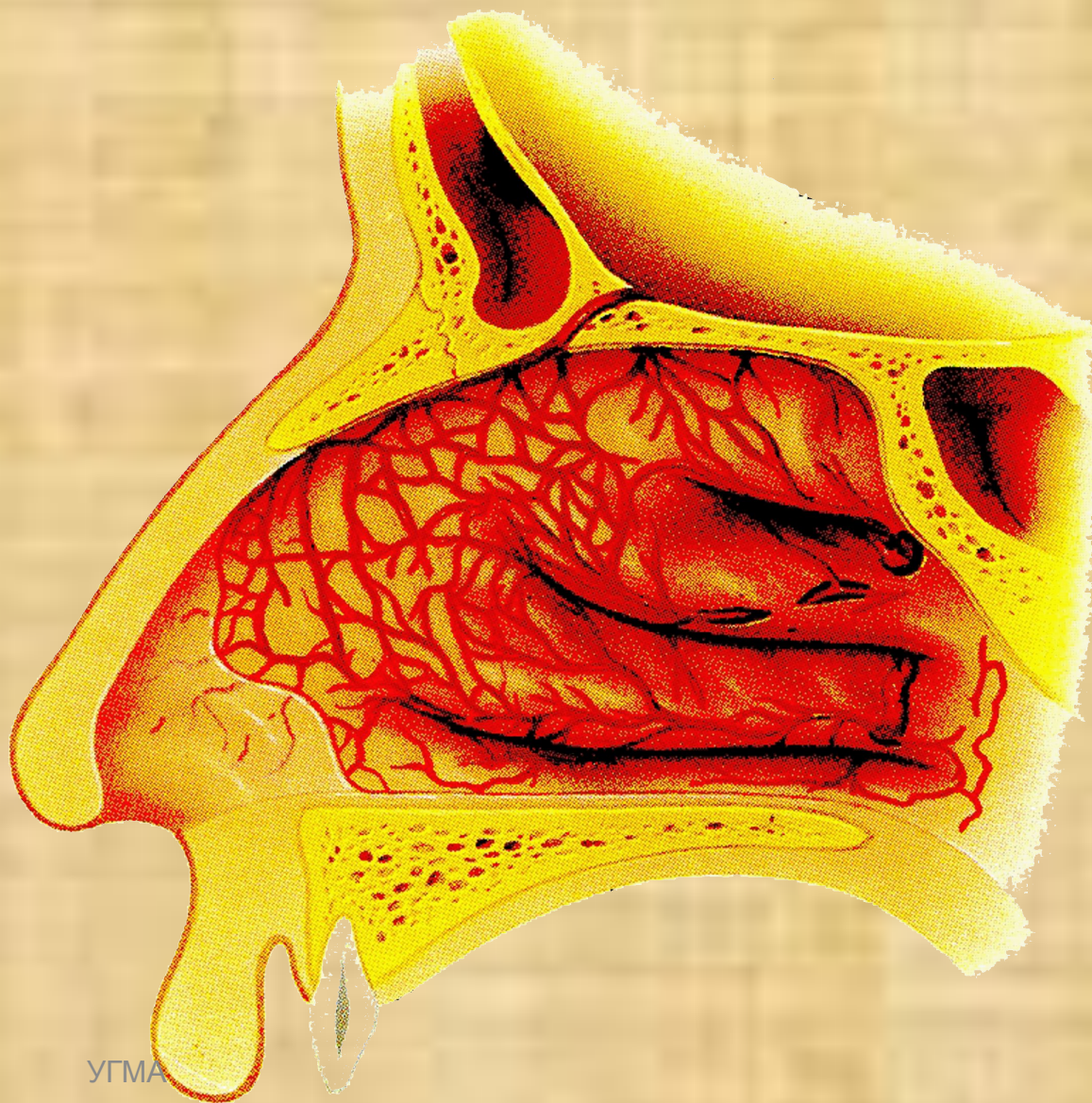
Обонятельную часть полости носа

Дыхательную часть полости носа





Перегородка полости носа делит его на два носовых прохода, а носовые раковины увеличивают площадь соприкосновения воздуха со слизистой носа.



Стенки полости носа покрыты слизистой оболочкой, и богато кровоснабжаются.

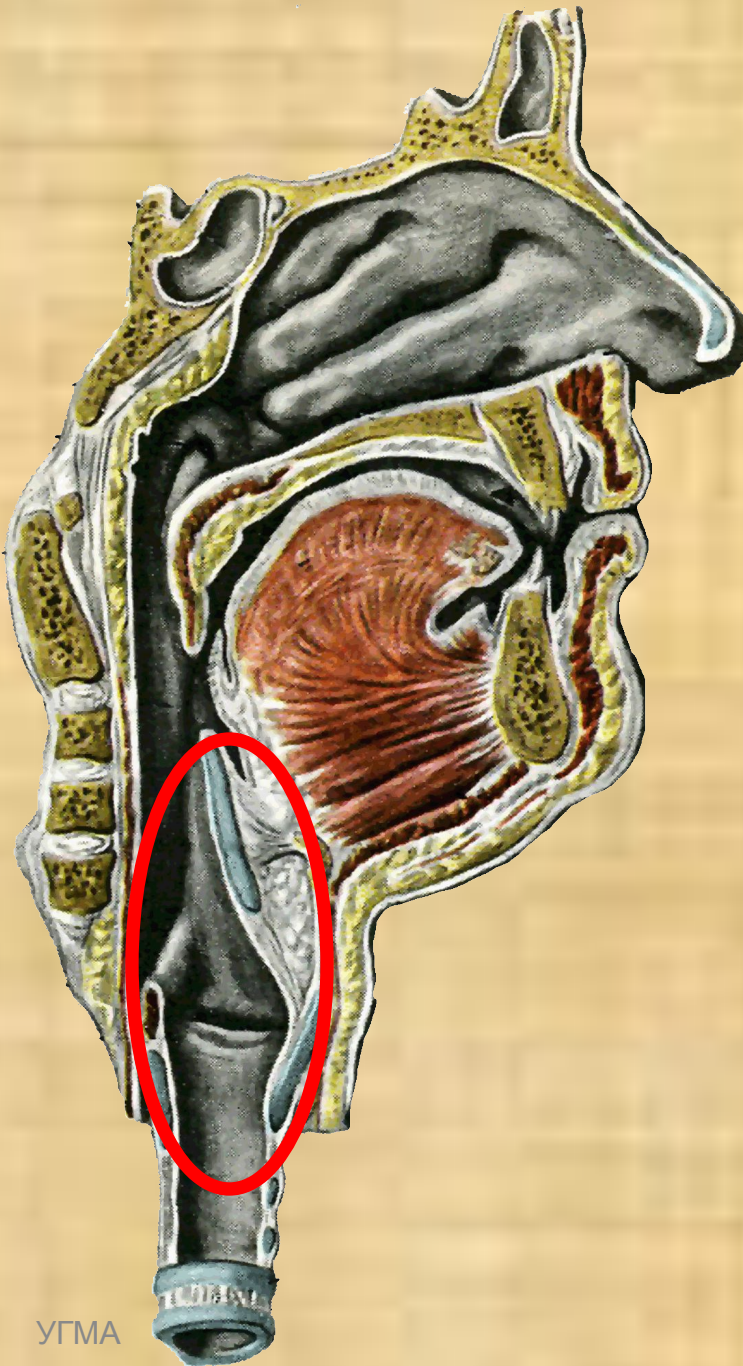
В области верхнего носового хода сконцентрированы рецепторы обонятельного анализатора.

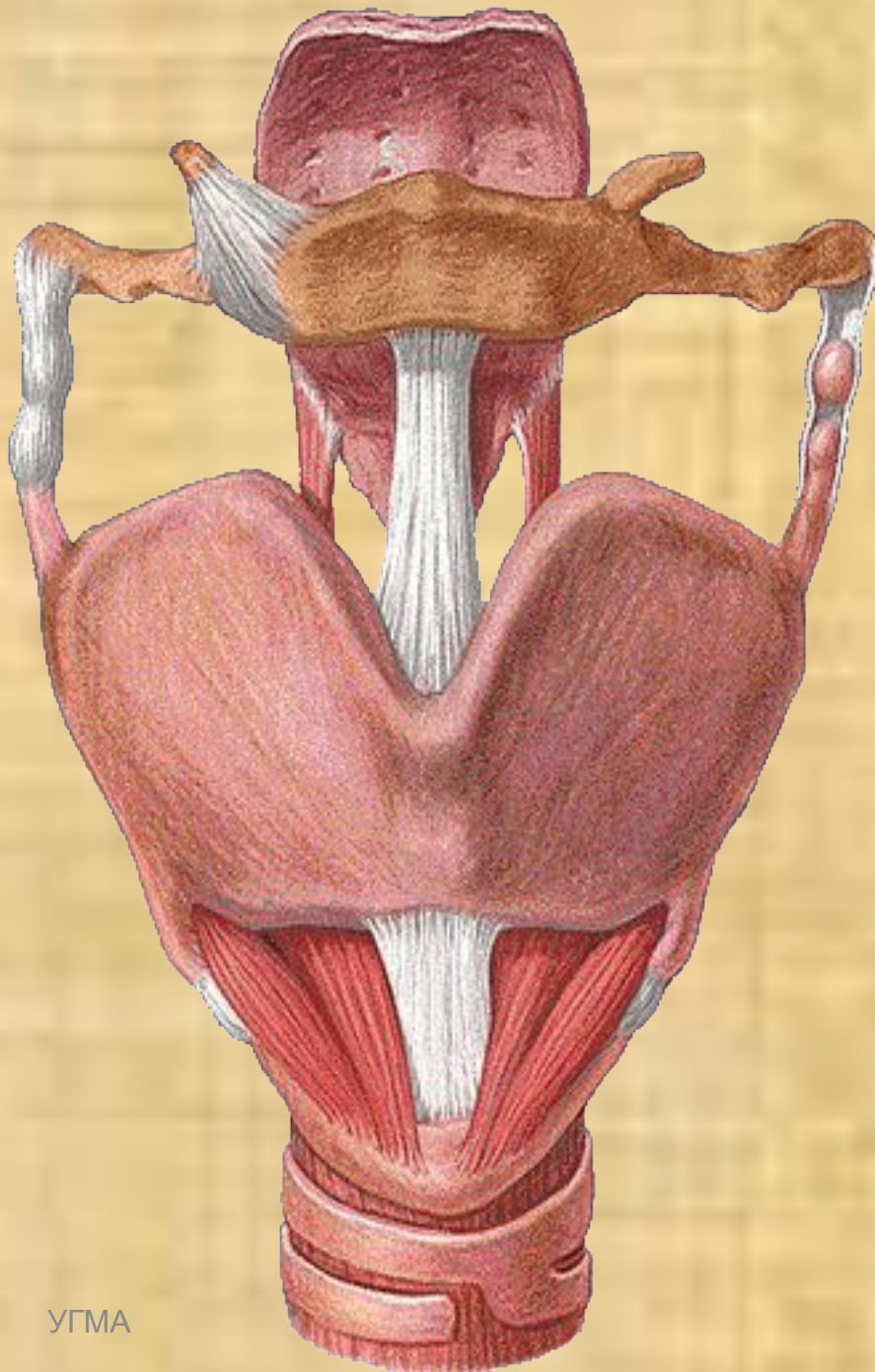
# Гортань

Располагается на уровне  
4-6 шейных позвонков.

Устроена по принципу аппарата  
движения.

**Состоит из**  
хрящей, соединений между  
ними (суставов) и мышц.

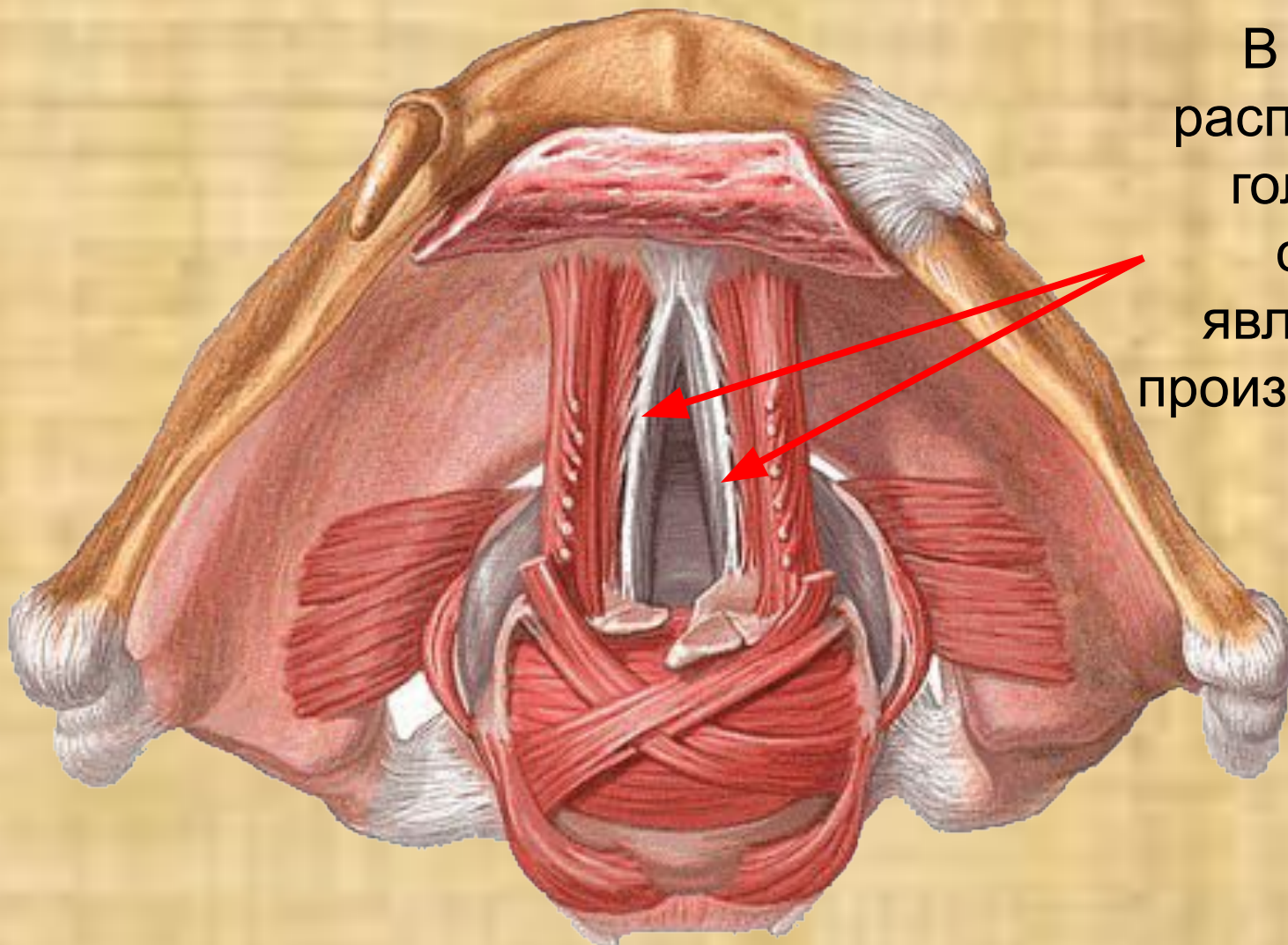




Гортань с помощью связок прикрепляется к подъязычной кости.

Является местом, где образуется голос (звукообразующий орган)

С помощью хрящей, связок и мышц гортани происходит регуляция потока воздуха сквозь нее.



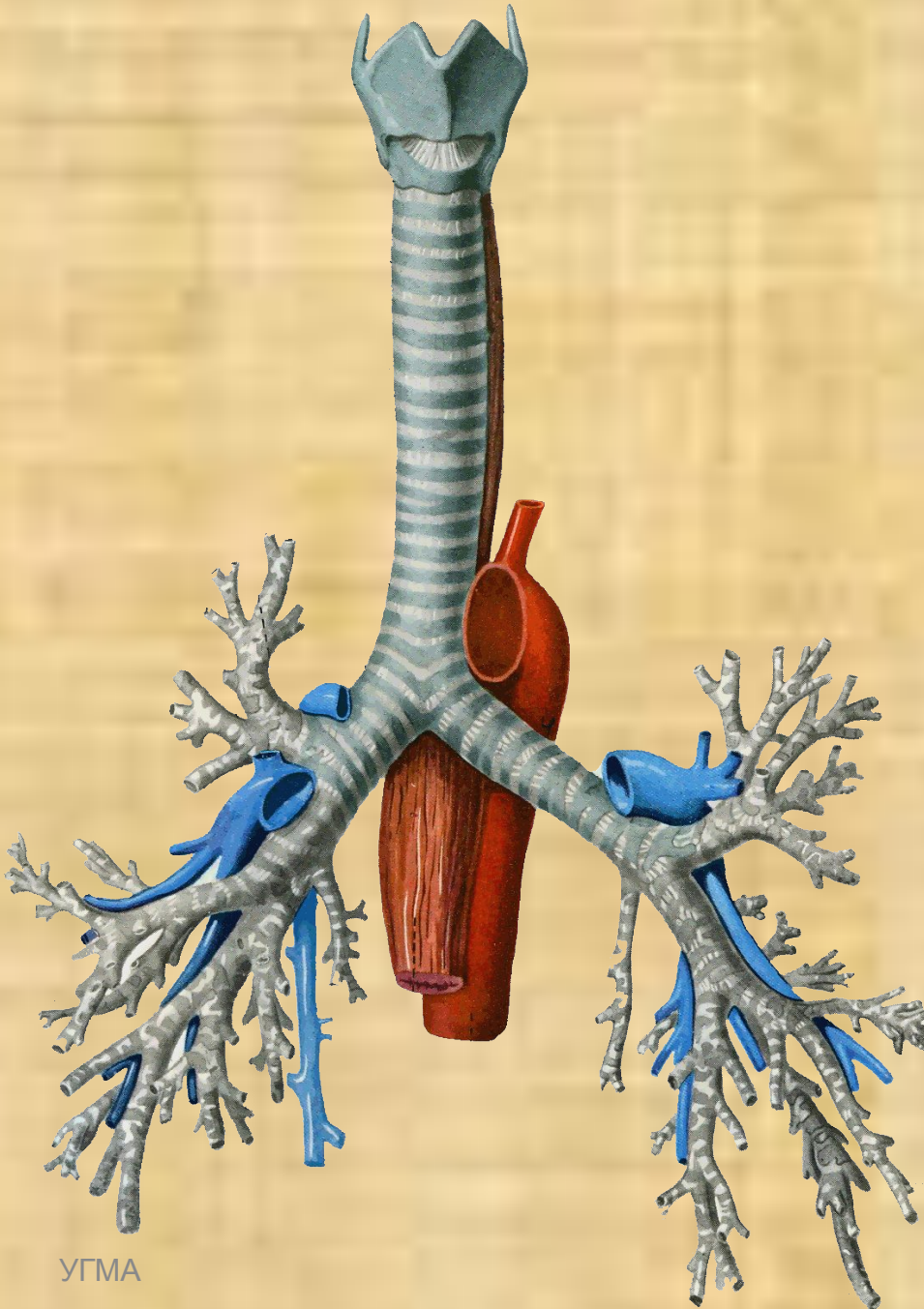
В гортани  
располагаются  
голосовые  
связки,  
являющиеся  
производителями  
звука



# Трахея

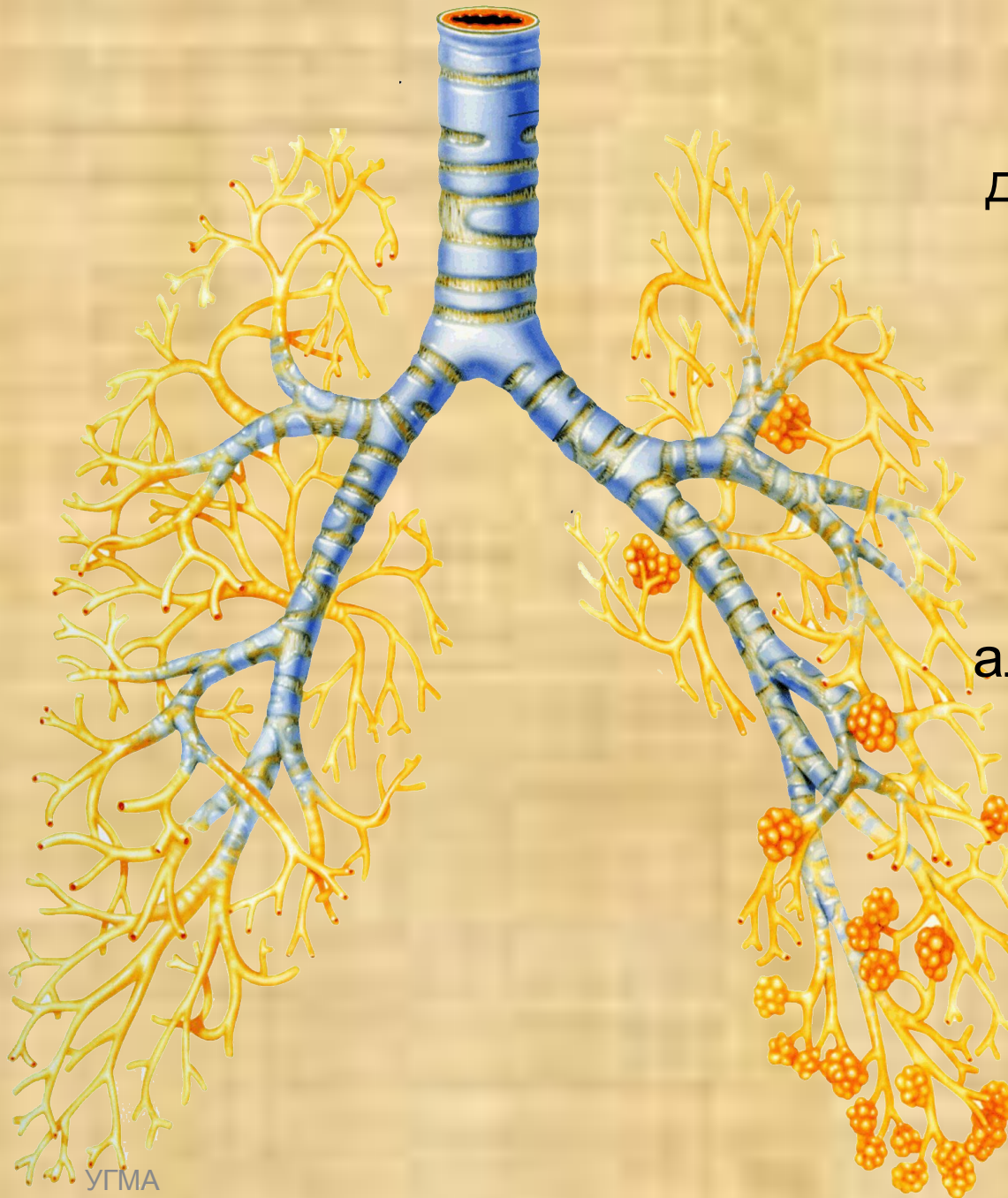
Располагается в грудной полости от уровня 7-го шейного позвонка до уровня 4 грудного позвонка.

Далее трахея делится на главные бронхи.



Долевые бронхи  
дихотомически делятся  
до 16 – 20 порядка.

На конечных  
бронхиолах  
(терминальных)  
располагаются  
альвеолярные мешочки.



На конечных бронхиолах (терминальных)  
располагаются альвеолярные мешочки.



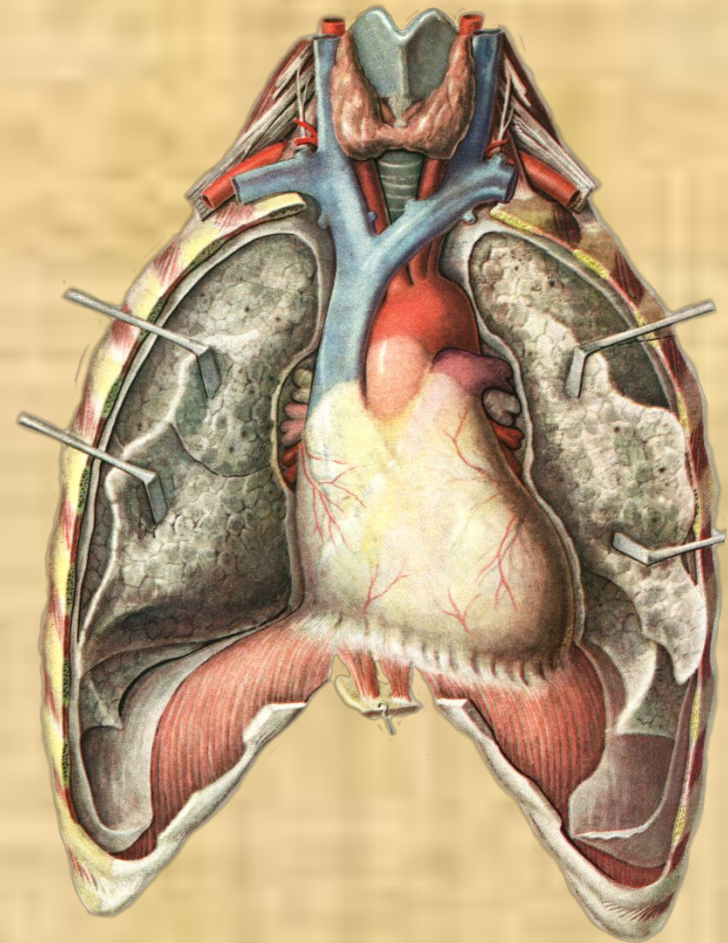
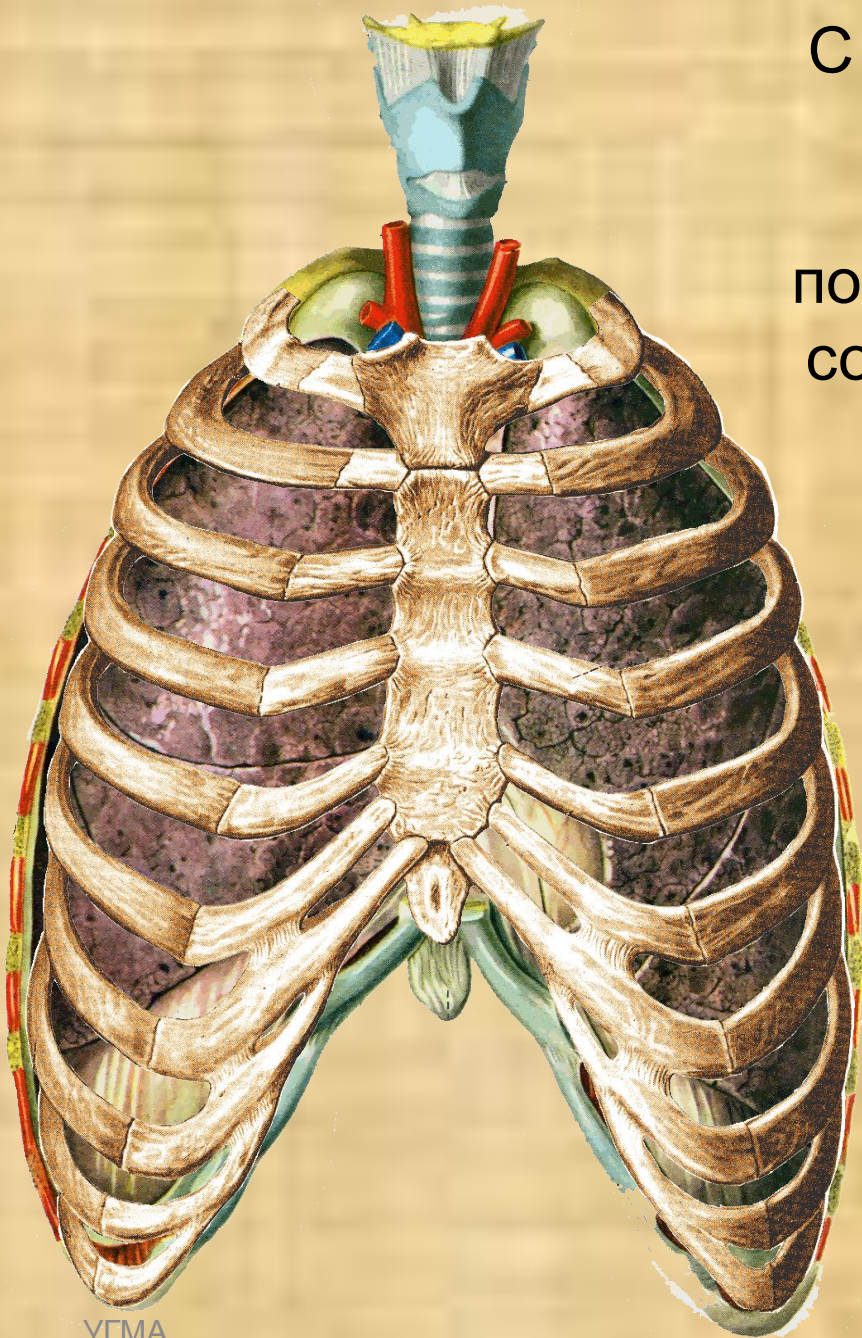
# Легкие

расположены в грудной  
полости



С внешней стороны ограничены  
ребрами

по сторонам от сердца и крупных  
сосудов в плевральных мешках.





Каждое легкое имеет конусовидную форму, основанием направлено вниз, а верхушкой кверху.

Выделяют поверхности:

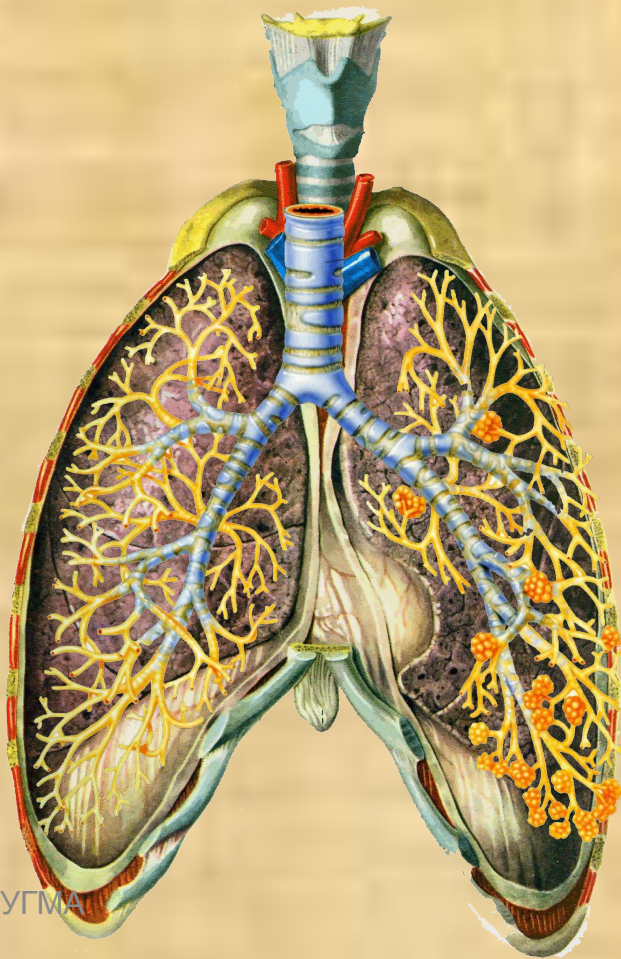
Диафрагмальную  
Реберную  
Медиальную

Правое легкое имеет три доли

Левое легкое имеет две доли

На конце бронхиального дерева  
расположены альвеолы.

Снаружи альвеолы оплетены  
кровеносными капиллярами.



В грудной полости имеется  
три обособленных  
серозных мешка.

Серозные мешки для легких  
называются плеврой

Плевра выстилает стенки  
грудной полости  
(париетальная плевра)

и покрывает легкие  
(висцеральная плевра)

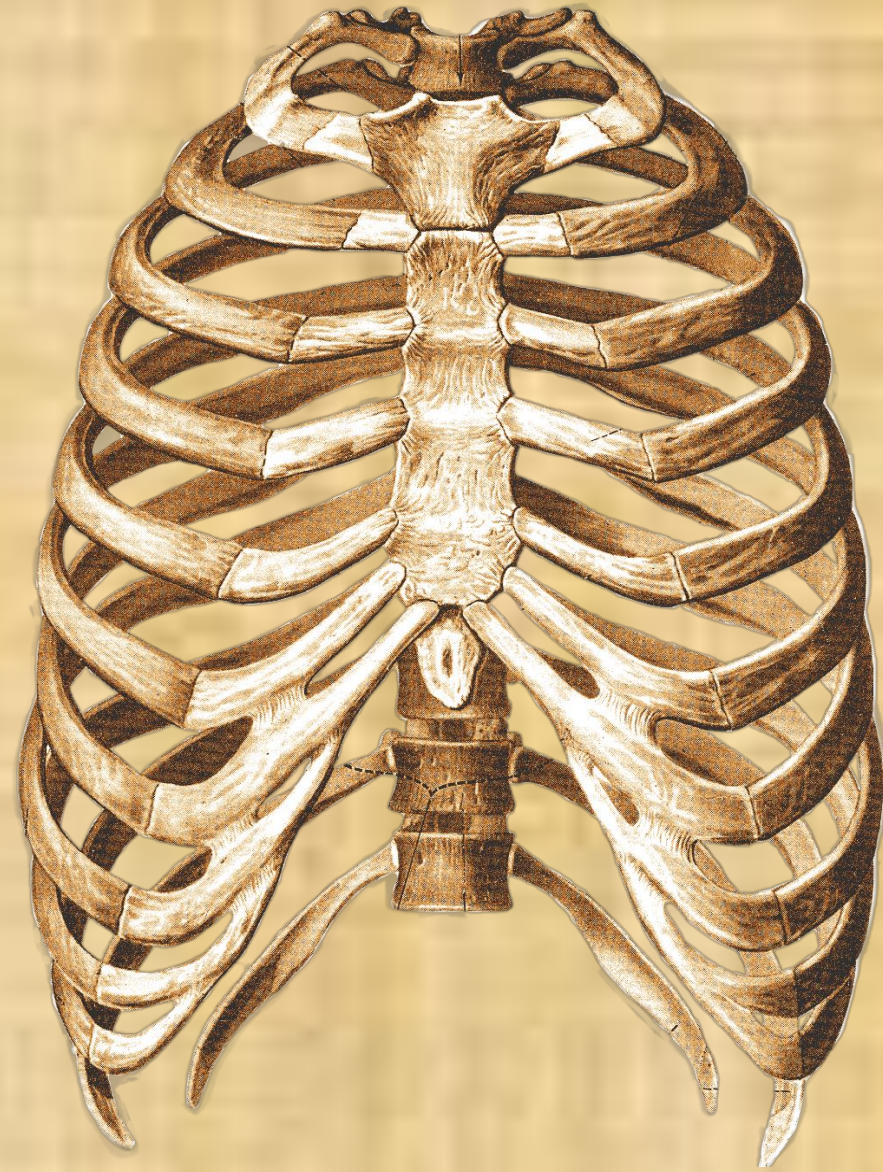




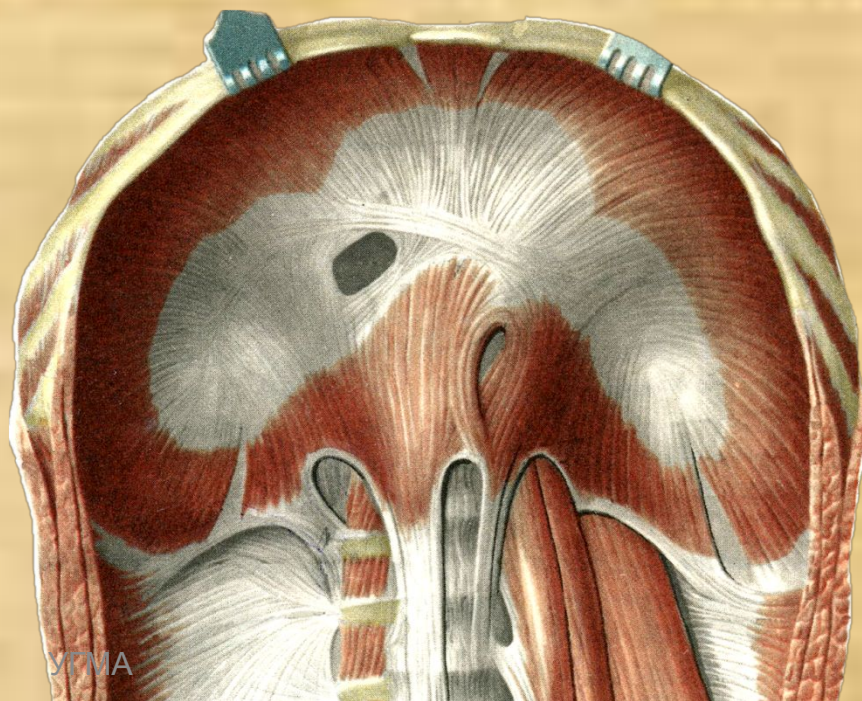
Дыхательные движения  
изменяют объем грудной клетки.

Изменение объема грудной  
клетки происходит в результате  
сокращения дыхательных  
мышц.

К ним относятся межреберные  
мышцы и диафрагма.



Основные дыхательные мышцы  
работают автоматически, без  
участия сознания (в состоянии  
сна или бодрствования)



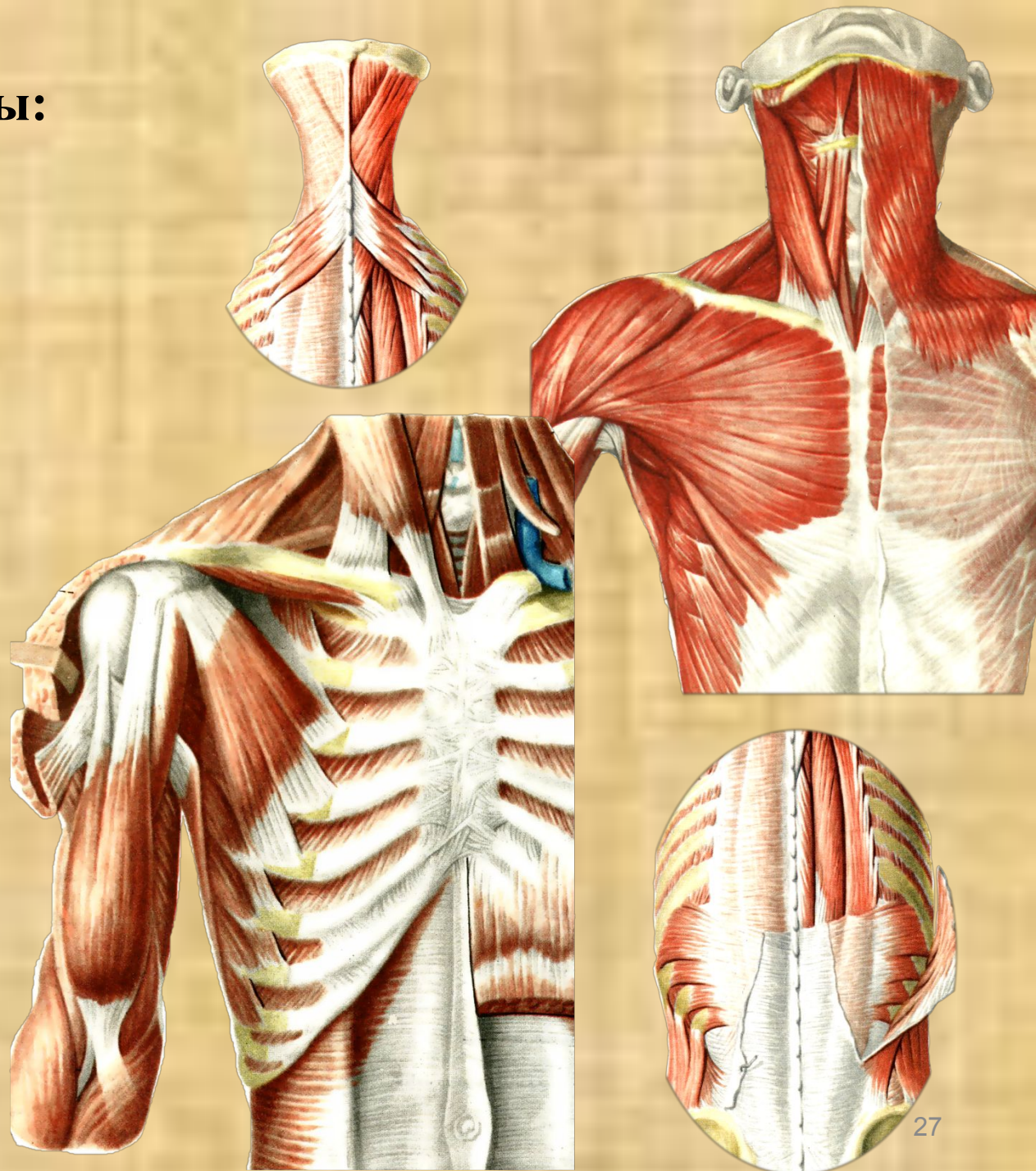
# Дополнительные дыхательные мышцы:

Большая и малая  
грудная мышца

Задние зубчатые  
мышцы (верхняя и  
нижняя)

Лестничные мышцы

Мышцы живота



При вдохе –

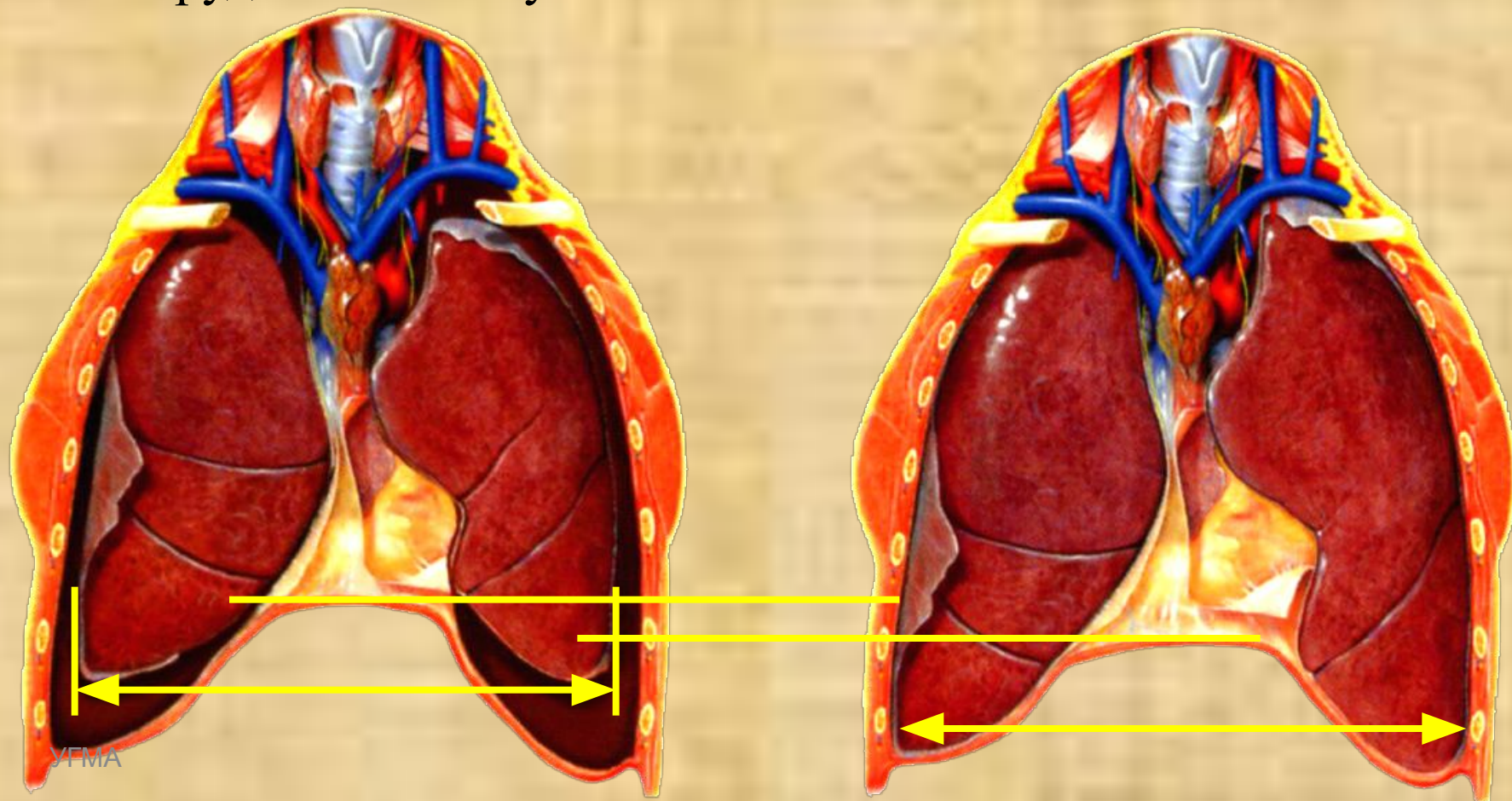
Диафрагма опускается

Наружные межреберные мышцы поднимают ребра

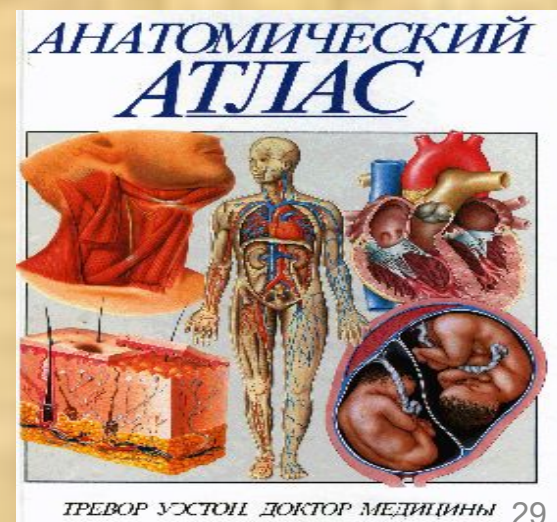
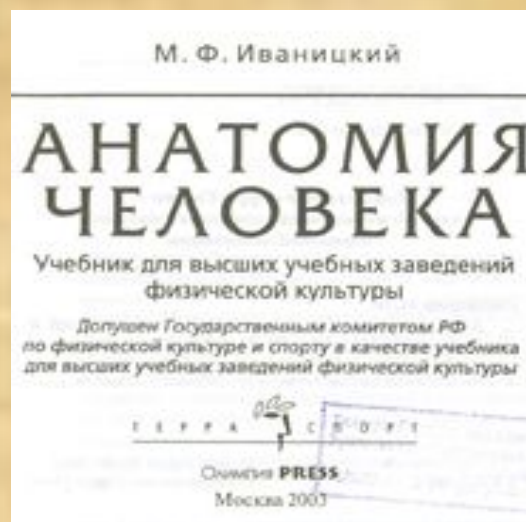
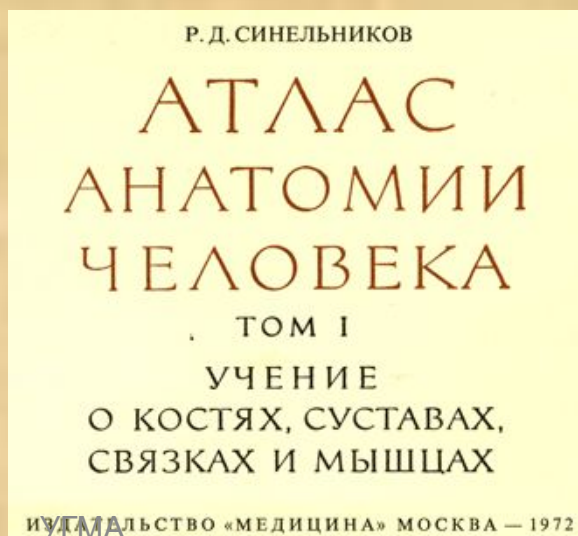
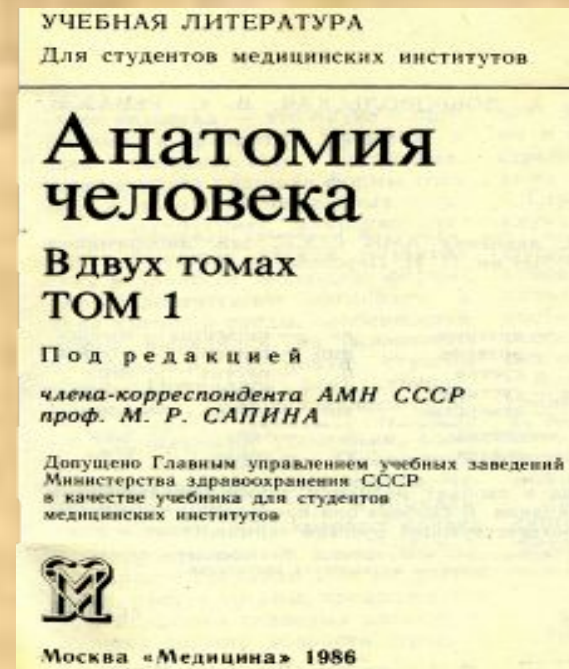
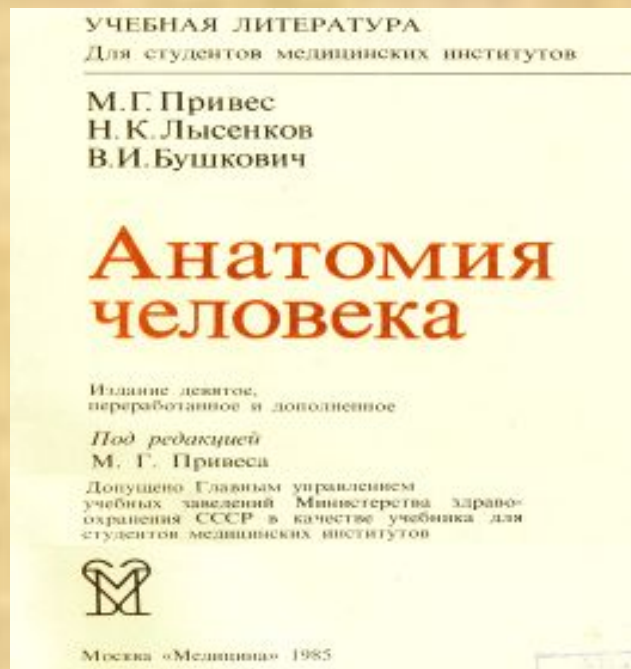
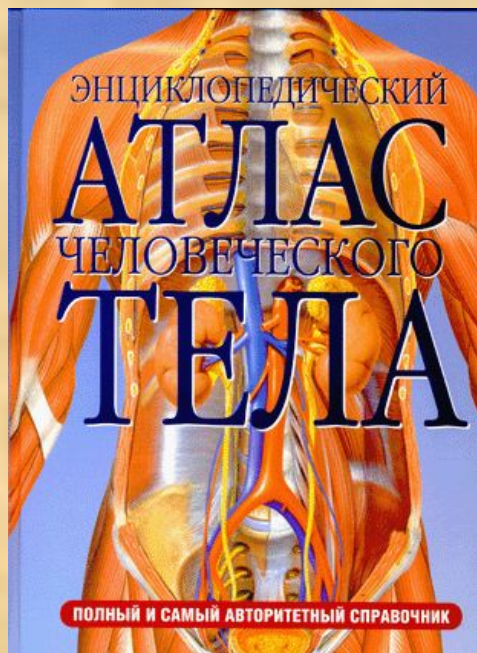
Увеличивается переднезадний размер грудной клетки

Увеличивается вертикальный размер грудной клетки

Объем грудной клетки увеличивается.



При подготовке темы была использована литература:





Мультимедийное  
сопровождение темы  
подготовил – Самсонов С.А.