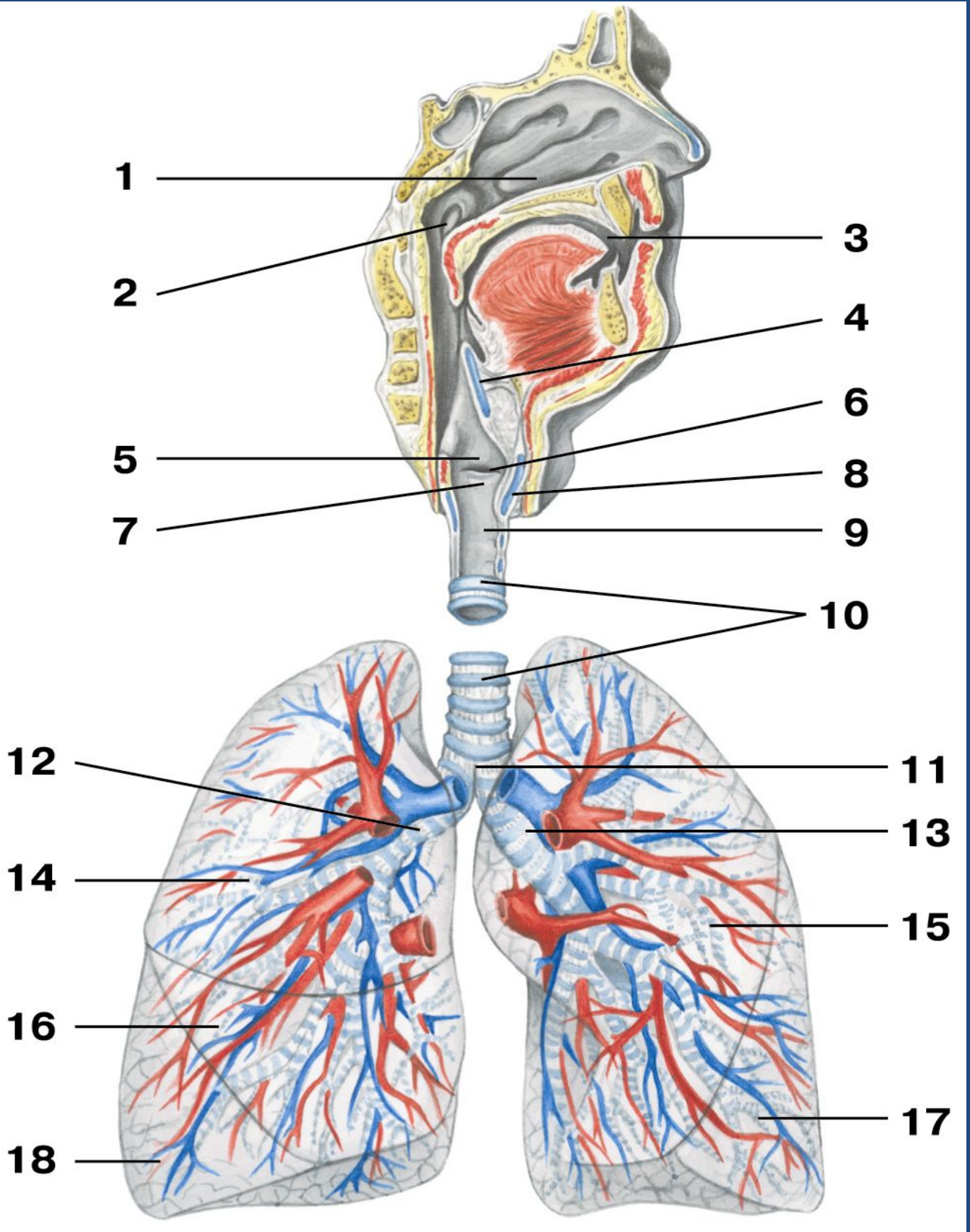


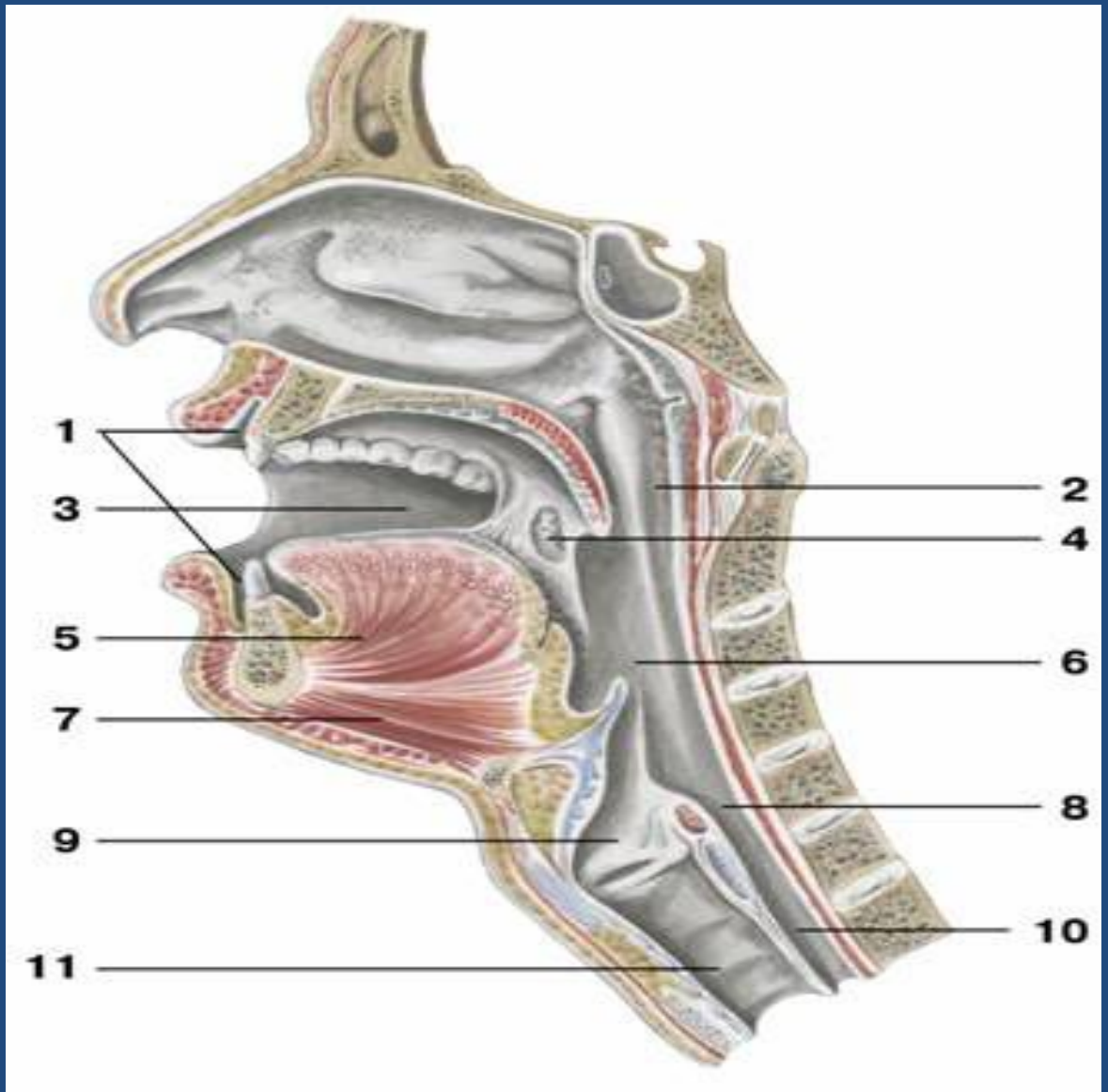
- ЛЕКЦИЯ №7.
-
- ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.



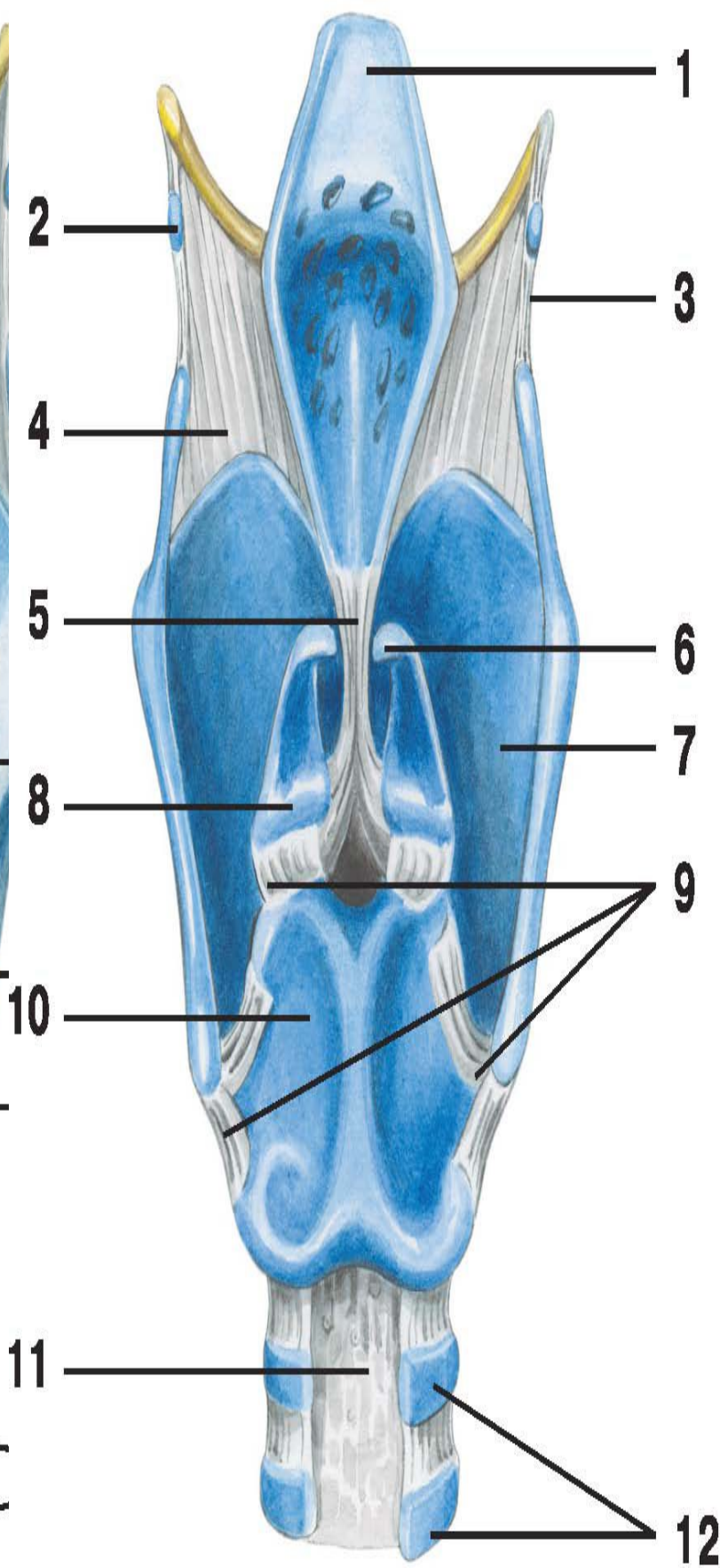
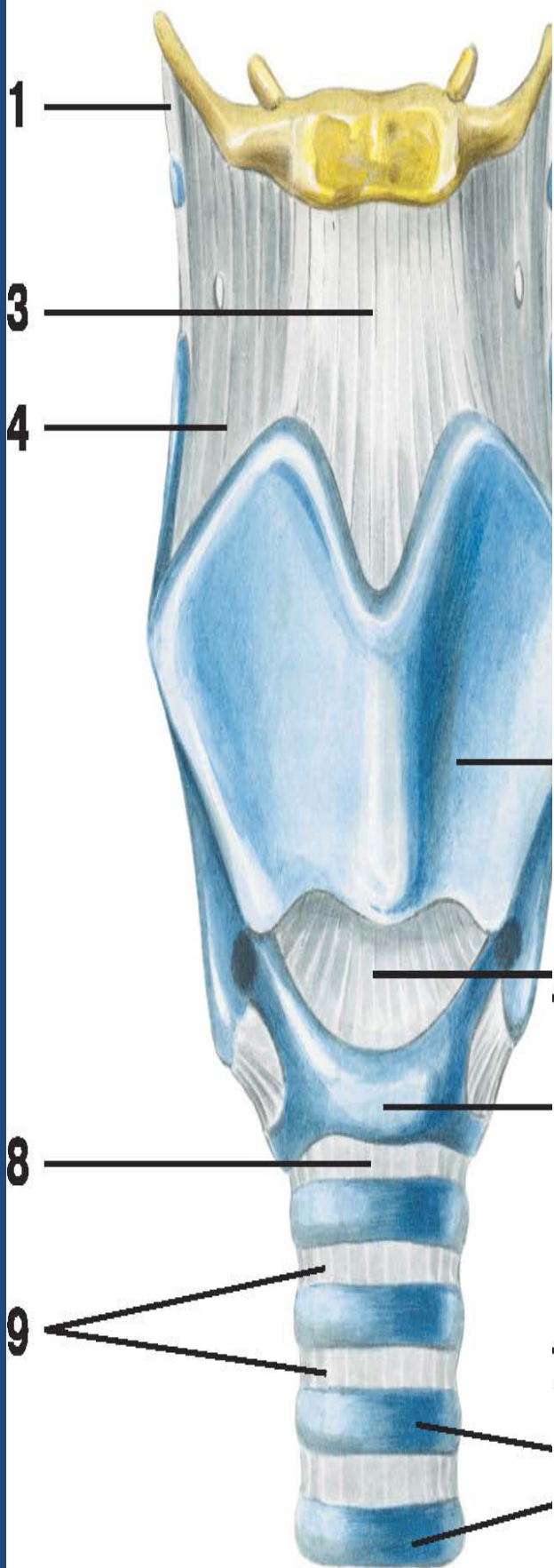
- Дыхательная система объединяет органы, образующие
- воздухоносные, или дыхатель-ные пути (полость носа, носоглотку, гортань, трахею, бронхи),
- легкие, в которых происходит газообмен, т.е. поглощение кислорода и удаление углекислого газа.

- Полость носа.
- Носовая полость выстлана влажной слизистой оболочкой, содержащей клетки, снабженные ресничками, и железистые клетки, выделяющие слизь (увлажняет слизистую оболочку, а вместе с ней и вдыхаемый воздух, и задерживают пылевые частицы, удаляемые затем движением ресничек.

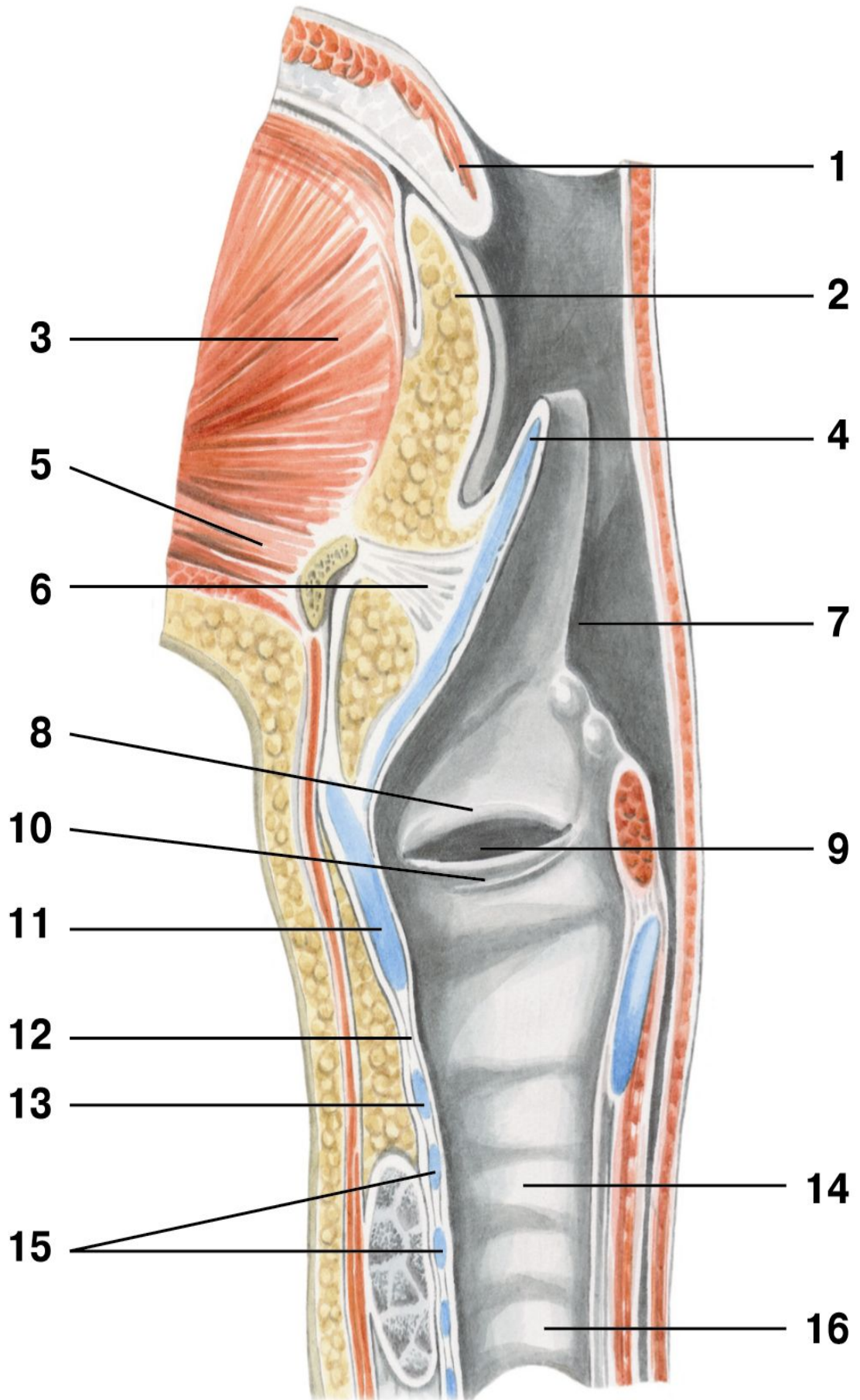
- Полость носа.
- Носовые ходы Хоаны
- Носовые раковины
- Носослезный канал
- Околоносовые синусы –
сообщаются с полостью носа



- Слизистая носовой полости богата кровеносными сосудами, что способствует согреванию вдыхаемого воздуха.
- В верхней носовой раковине слизистая покрыта особым обонятельным эпителием, содержащим рецепторные (обонятельные) клетки.
- В носоглотку открывается слуховая (евстахиева) труба, которая соединяет полость среднего уха с носовой
- Глотка
- Гортань



- Гортань построена из парных и непарных хрящей, подвижно сочлененных между собой связками и о-тканными мембранами.
- Сверху вход в гортань прикрывает надгортанник - перекрывает вход в гортань в момент проглатыва-ния пищи.
- Между голосовыми отростками двух хрящей натянута парные голосовые связки. От их длины и степени натяжения зависит высота голоса. Звук формируется на выдохе, в его образовании помимо голосовых связок принимают участие в качестве резонаторов полость носа и рот.



- . На уровне последних шейных позвонков гортань переходит в трахею (дыхательное горло). Гортань, трахея, бронхи выполняют воздухопроводящую функцию. Все эти трубчатые структуры выстланы слизистой оболочкой, содержащей реснитчатый эпителий; движения ресничек продвигают выделяемую слизь в направлении от легких.
- Сжатие и расширение бронхов, ритмичная последовательность

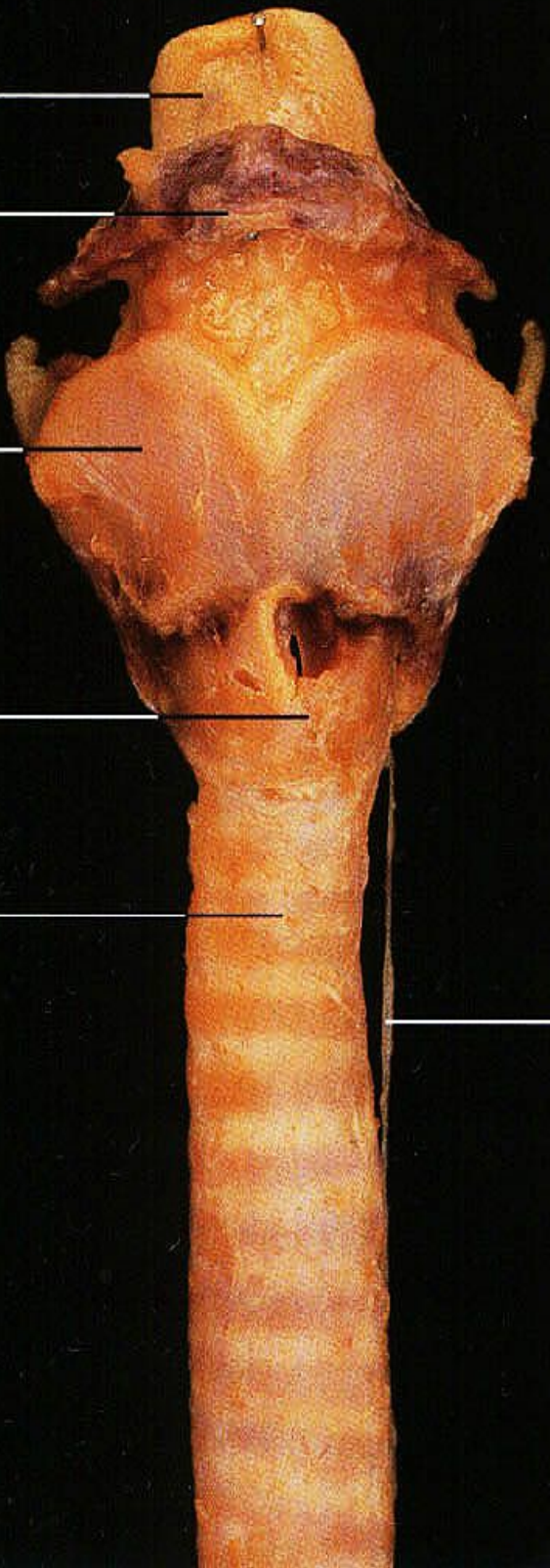
1

2

3

4

5



1

2

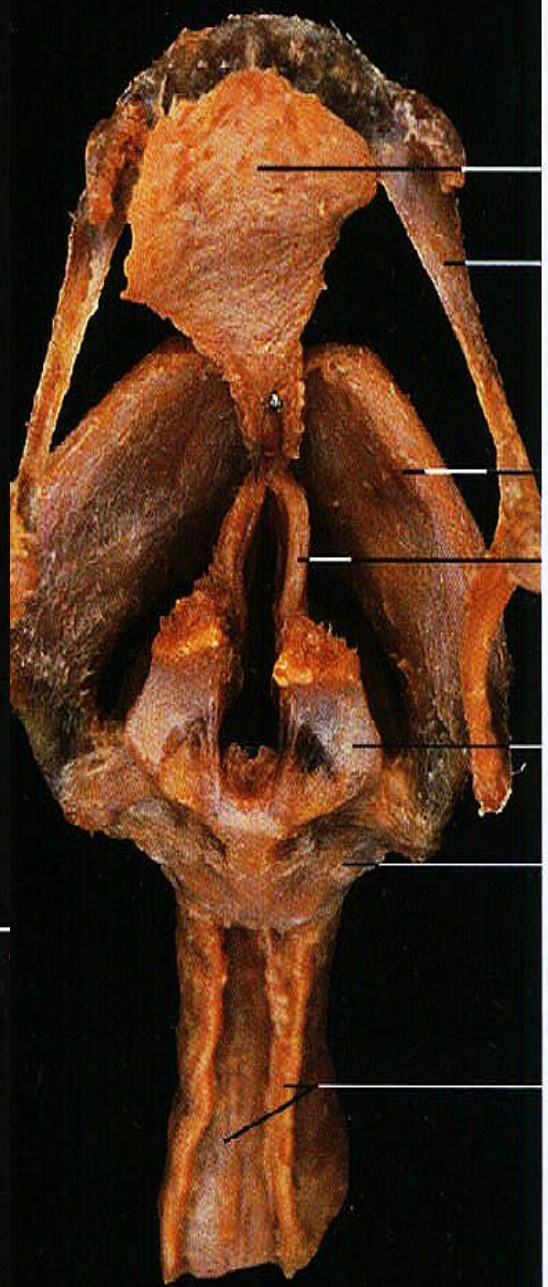
3

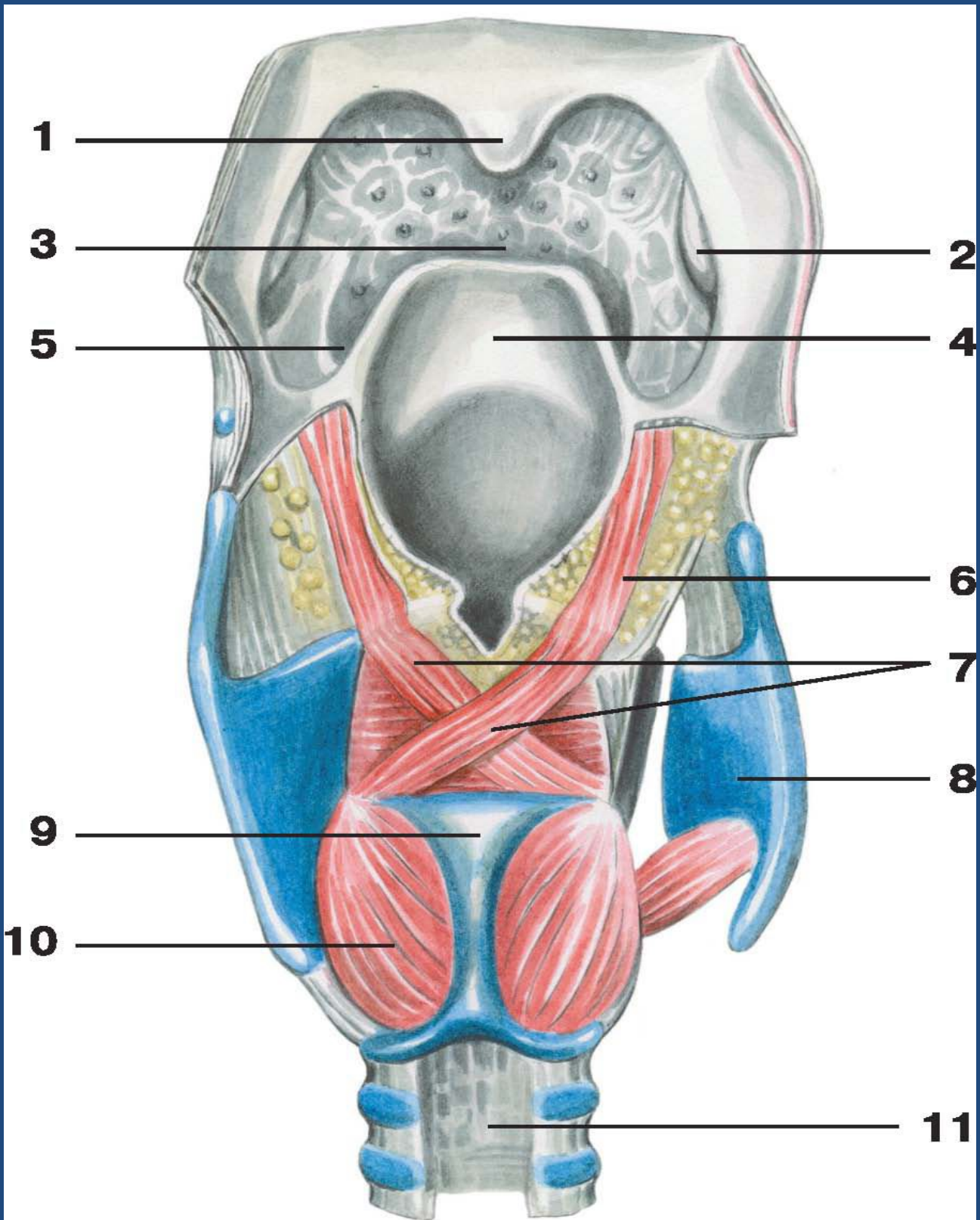
17

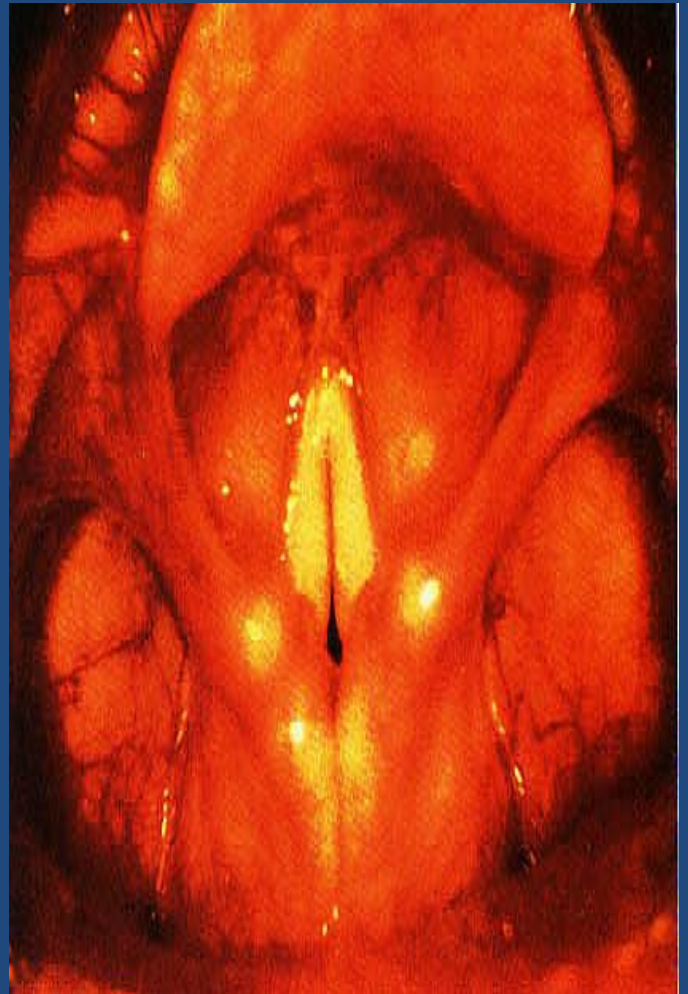
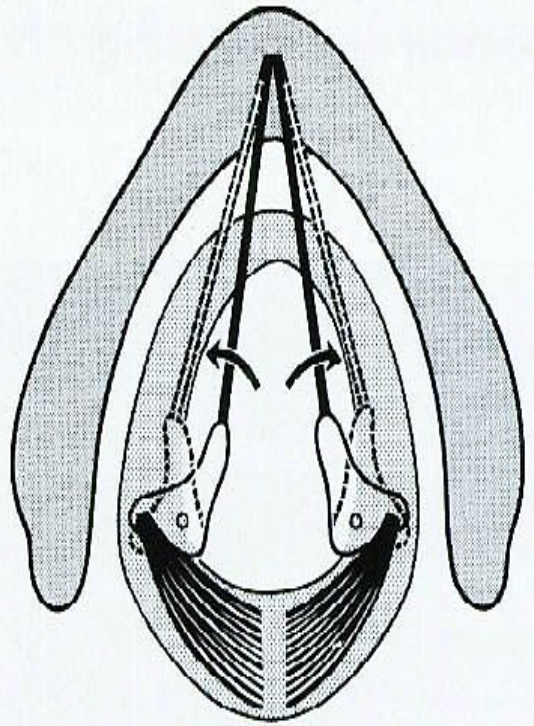
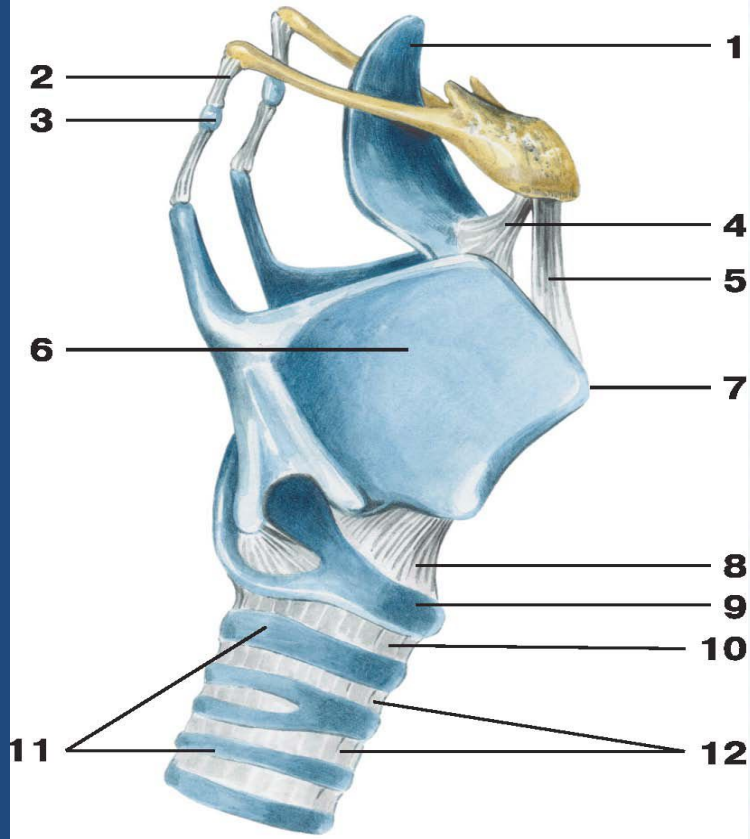
9

4

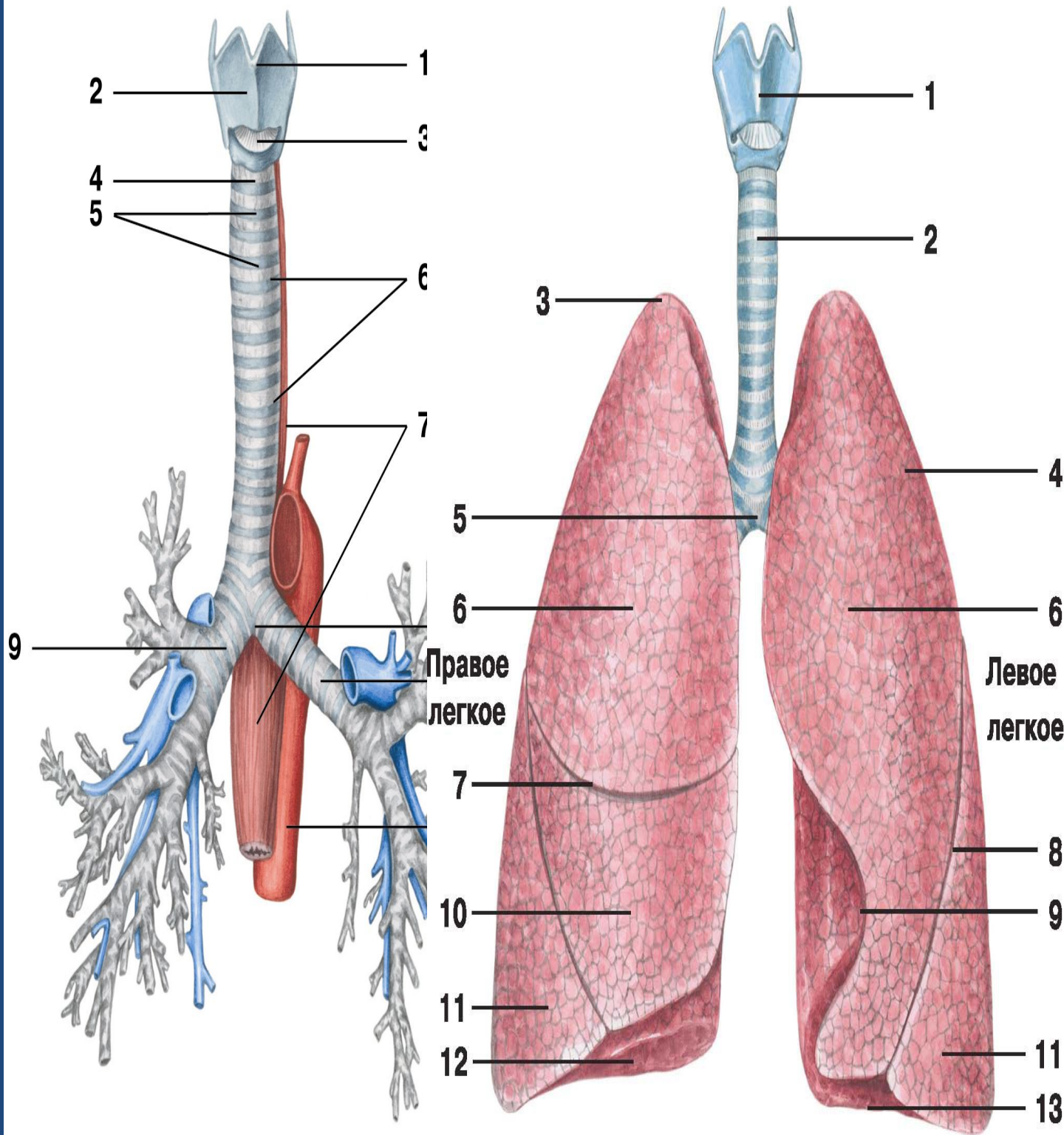
5



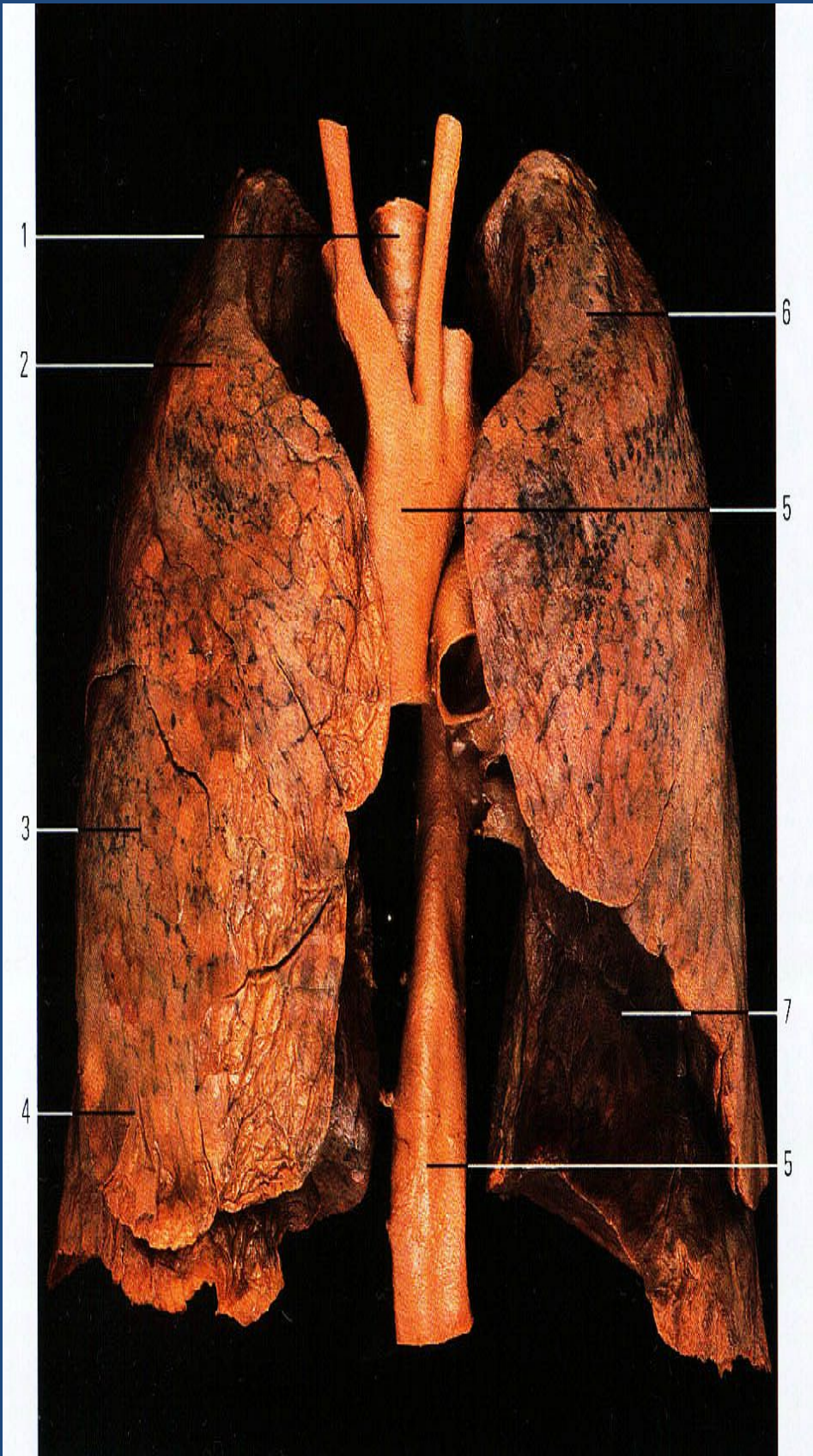




- **Трахея** (*trachea*) начинается на уровне нижнего края VI шейного позвонка и заканчивается на уровне верхнего края V грудного позвонка, на уровне которого она делится на два главных бронха правый и левый.
- Правый бронх шире и короче левого, располагается вертикально и является продолжением трахеи.
- Место перехода трахеи в главные бронхи — бифуркация трахеи

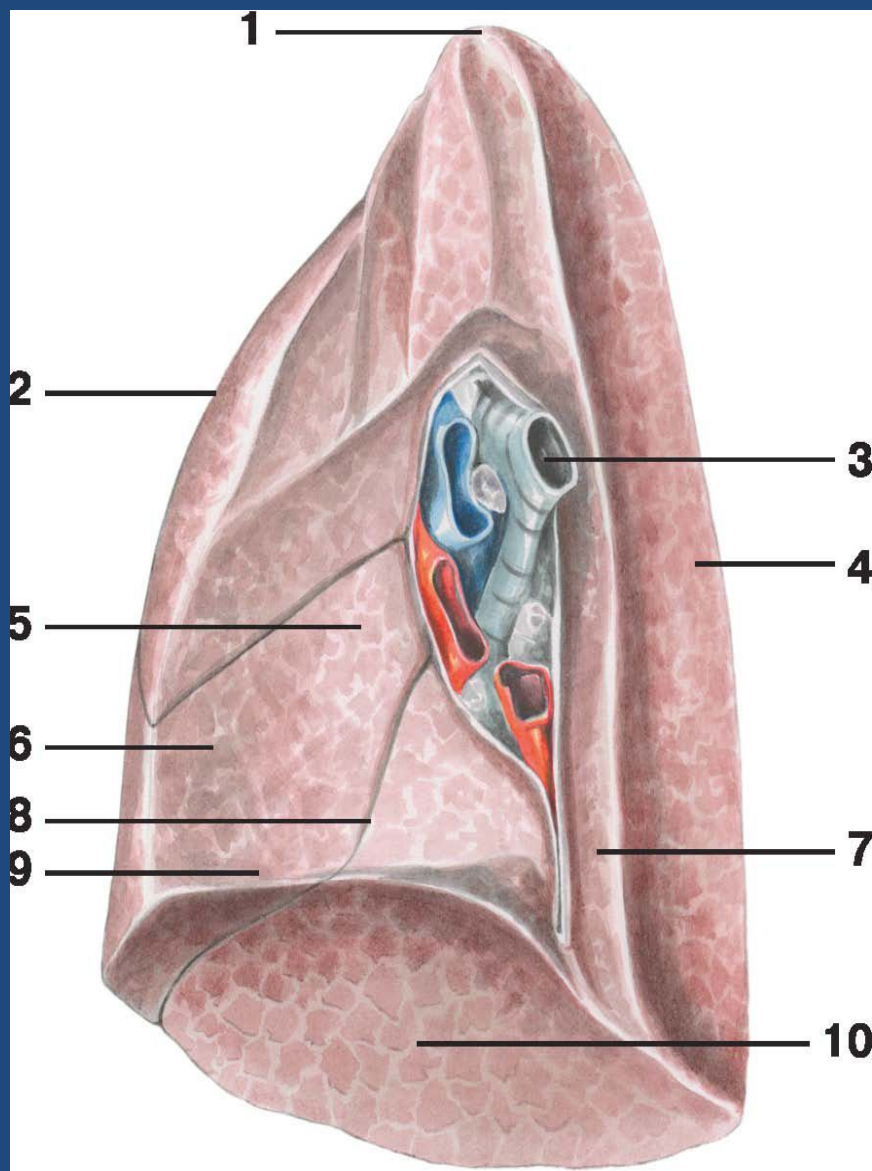


- Трахея в грудной полости делится на два бронха: правый и левый, каждый из которых, многократно разветвляясь, образует т.н. бронхиальное дерево. Мельчайшие бронхи - бронхиолы - заканчиваются слепыми мешочками, состоящими из микроскопических пузырьков - легочных альвеол. Совокупность альвеол образует ткань легких, где осуществляется активный газообмен между кровью и воздухом. При выдохе через легкие выводится значительное количество воды.

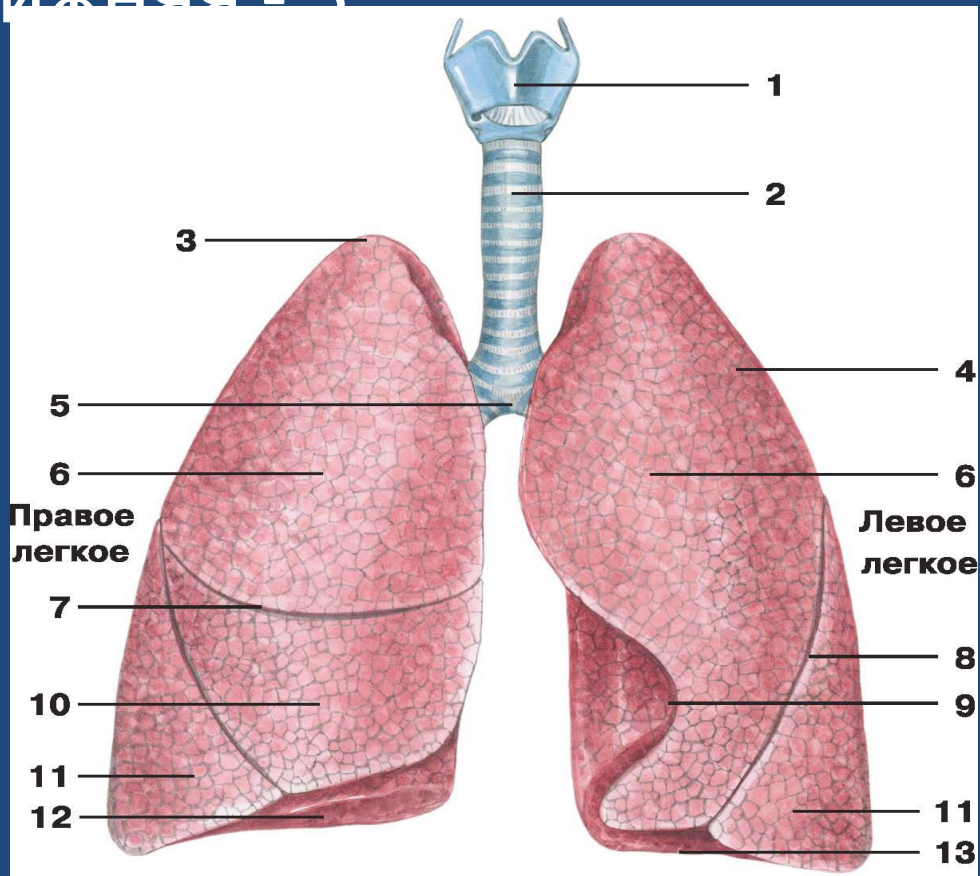


- **Легкие** (*pulmonalis*)
расположены в
плевральных мешках в
грудной полости и разделены
органами средостения.
- В легких выделяют
следующие основные части:
диафрагмальную, реберную
и средостенную поверхности
и верхушку.
- На медиастинальной
поверхности чуть выше
середины легкого имеется
овальное отверстие — ворота
- легкого , в которые входит
корень легкого.

- На медиастинальной поверхности чуть выше середины легкого имеется овальное отверстие — ворота легкого, в которые входит корень легкого.

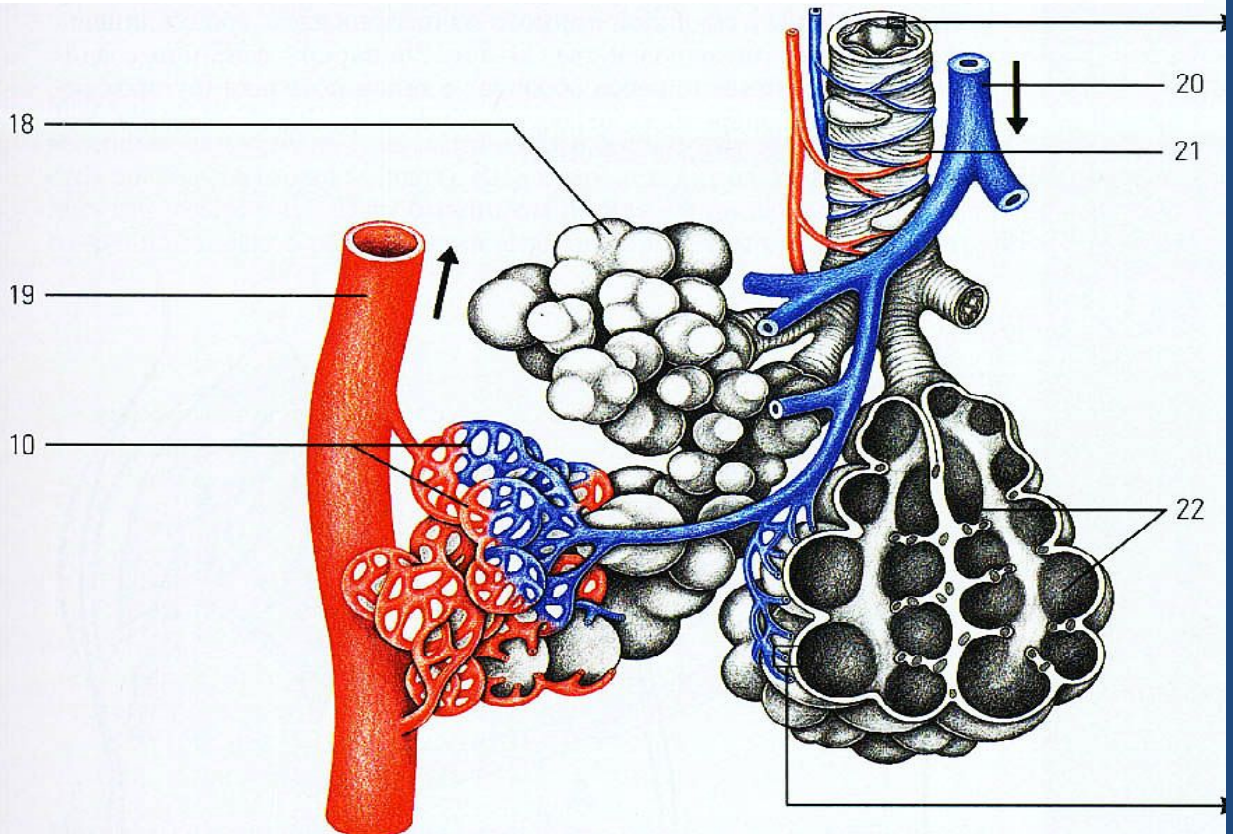
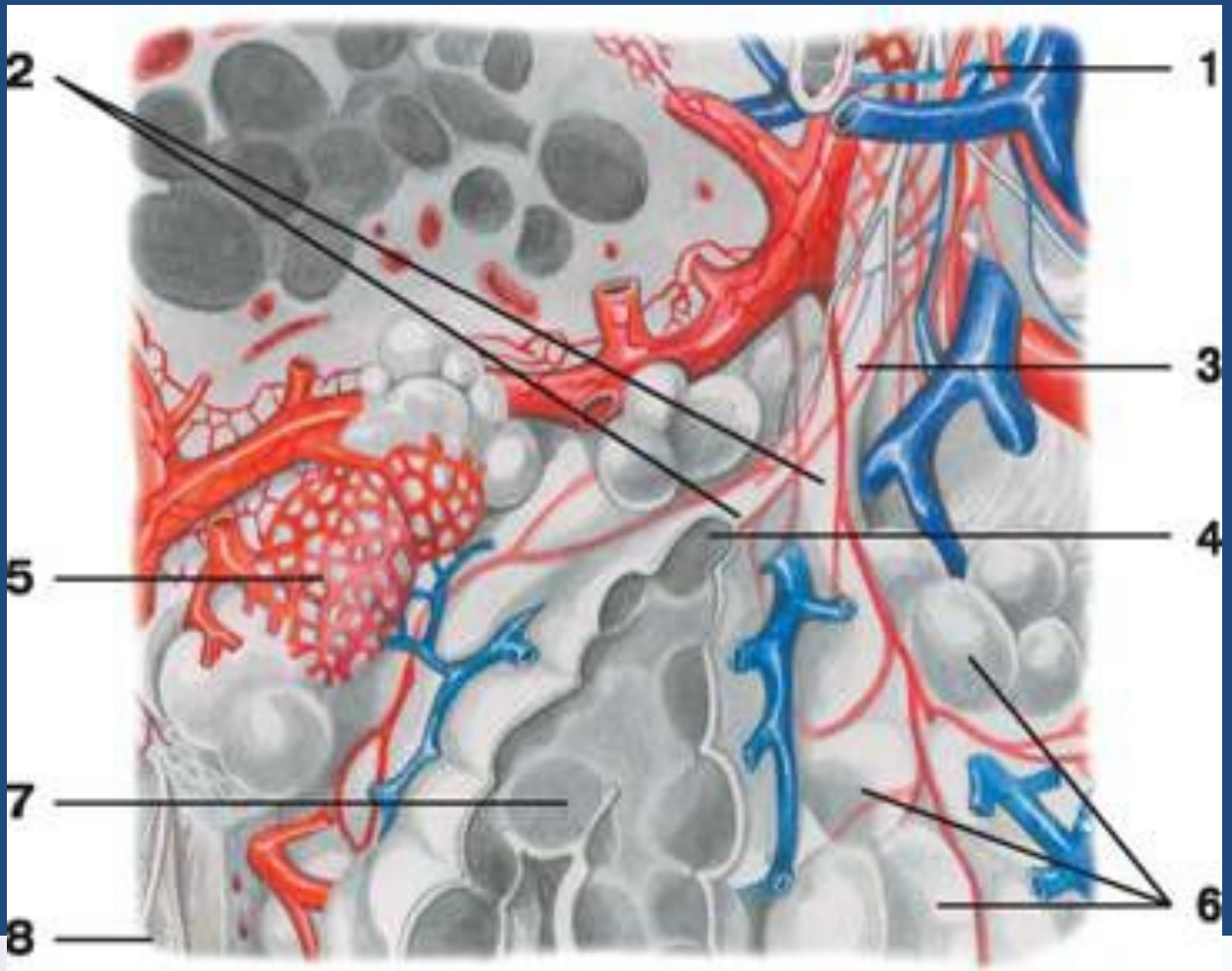


- Легкие
- 1.Левое – 2 доли – 9 сегментов
- Верхняя доля-5 сегм.
- Нижняя – 4.
- 2.Правое – 3 доли- 10 сегм.
- Верхняя – 3
- Средняя -2
- Нижняя - 5

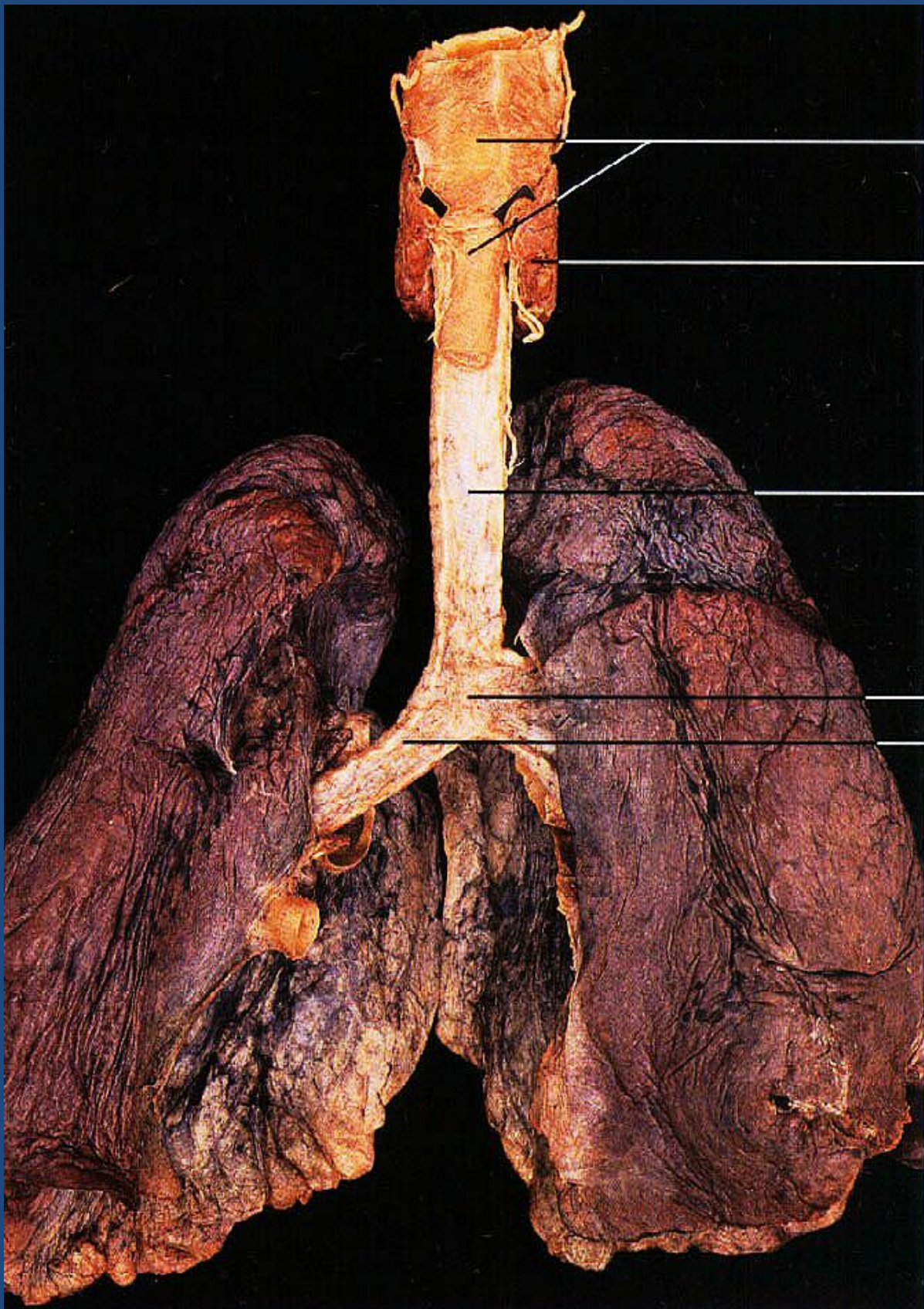


- . Совокупность альвеол образует ткань легких, где осуществляется активный газообмен между кровью и воздухом. При выдохе через легкие выводится значительное количество воды.

- 1. доли
- 2. сегменты
- 3. дольки
- 4. ацинусы
- 5. альвеолы



- Сами по себе легкие - пассивные структуры. Во время вдоха воздух засасывается в них за счет увеличения объема грудной клетки при сокращении наружных межреберных мышц и диафрагмы. В этом случае давление внутри легких становится меньше атмосферного, и воздух устремляется в легкие. Уменьшение объема грудной клетки за счет расслабления указанных выше дыхательных мышц и - при напряженном дыхании - сокращения внутренних межреберных мышц обеспечивает выдох. Легкие окружены особой оболочкой - плеврой.



28

17

1

12

13