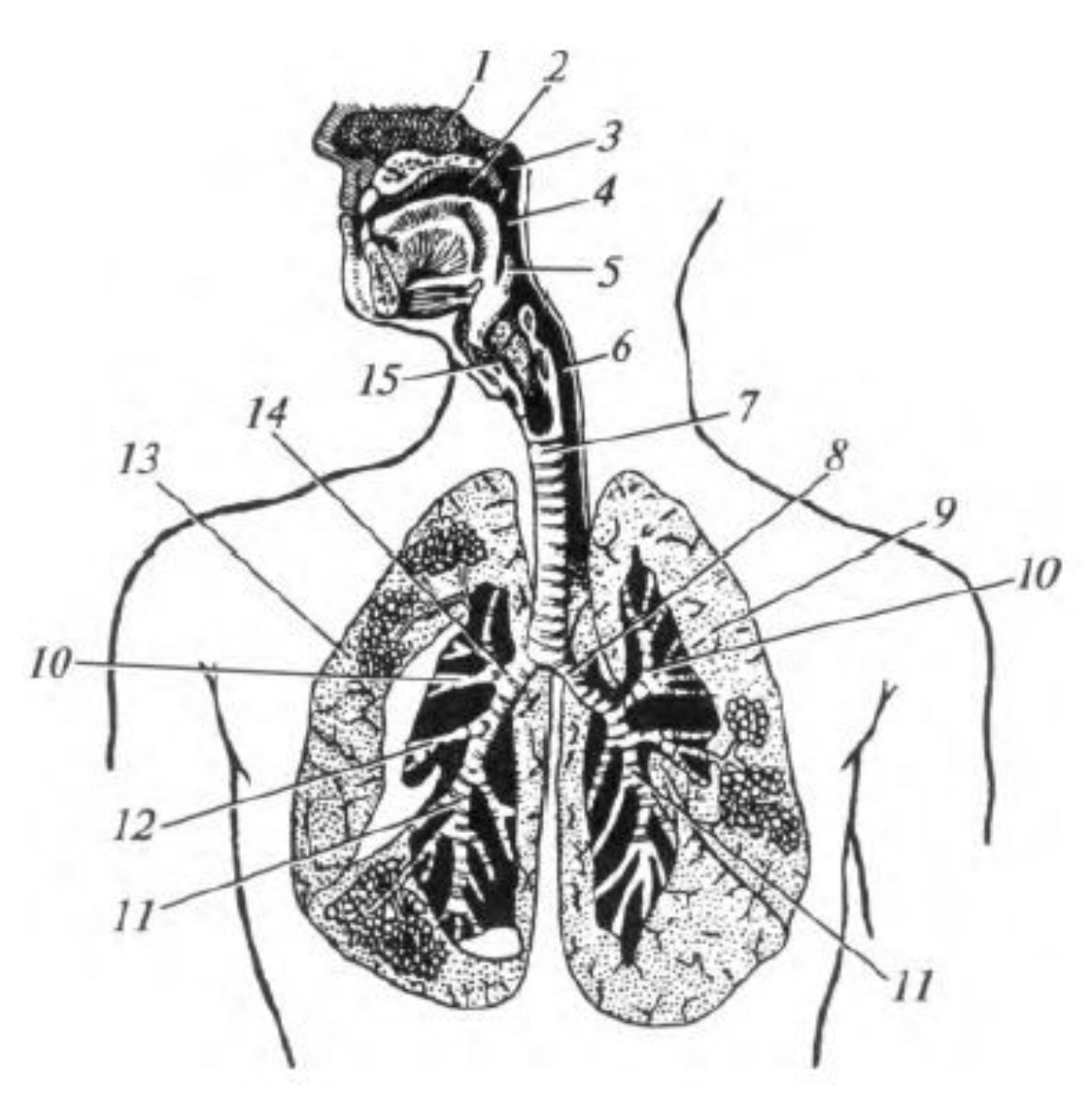
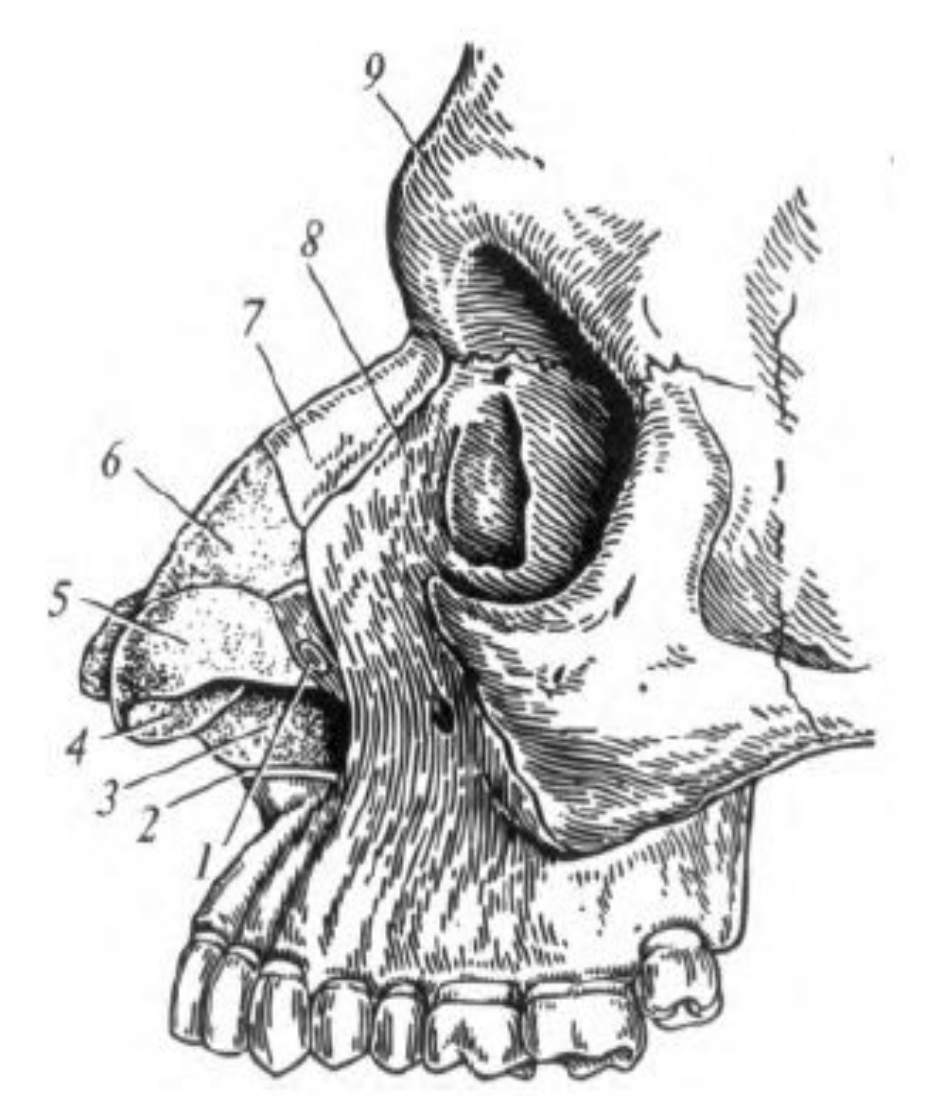
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЫХАНИЯ

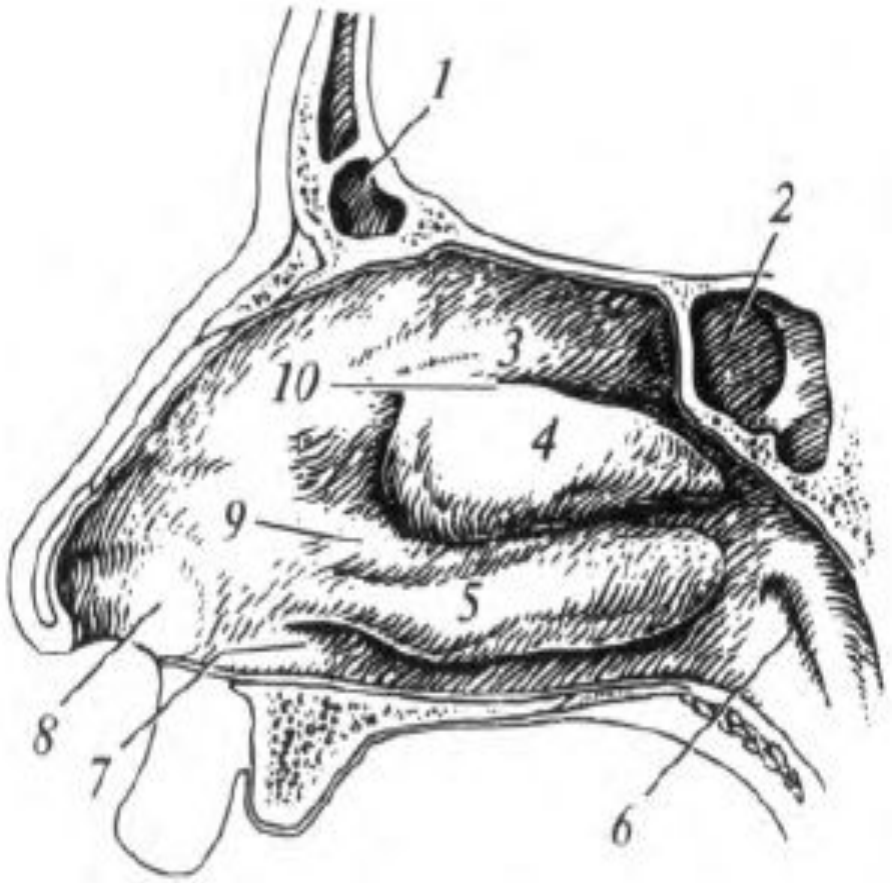
РИСУНКИ



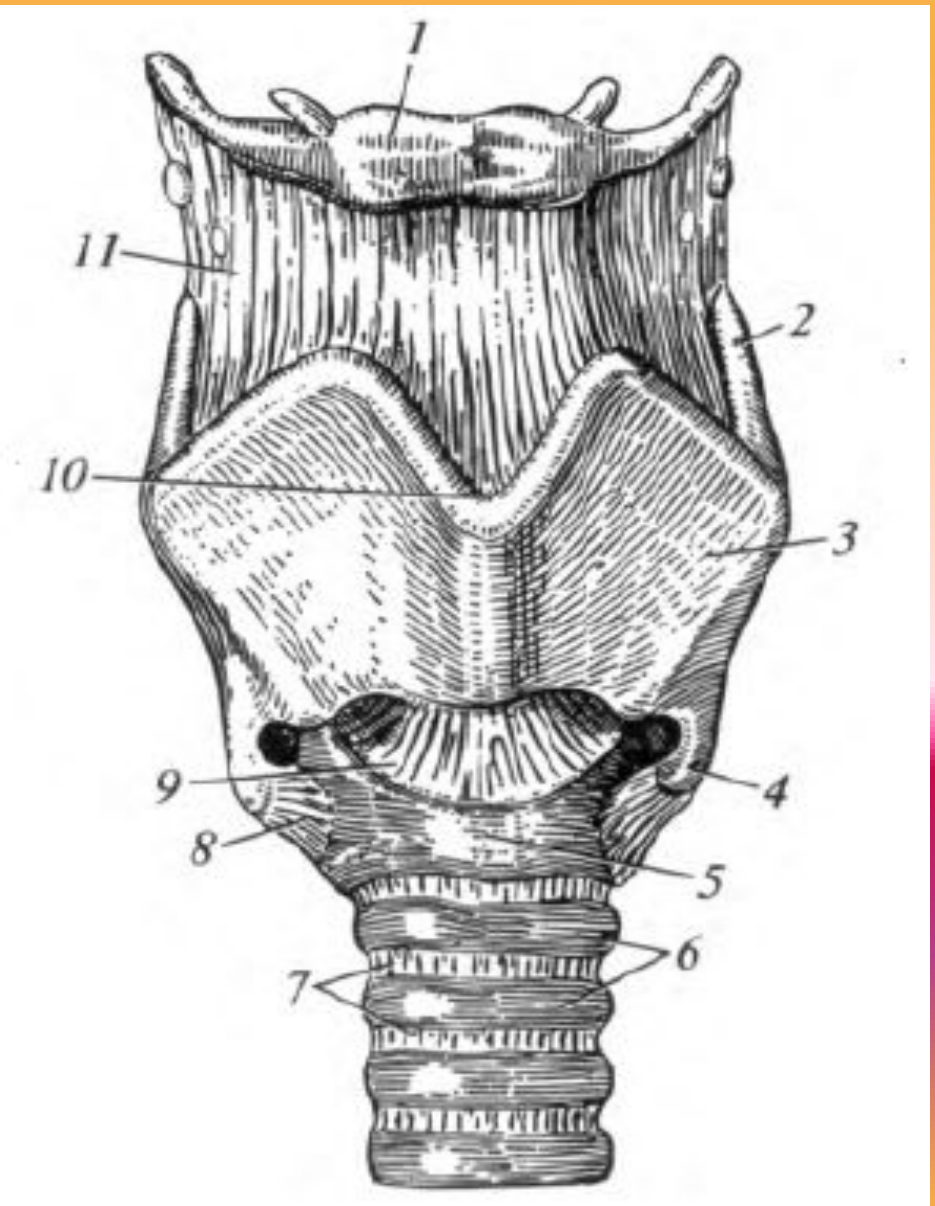
Органы дыхательной системы: *1 — полость носа; 2— полость рта; 3 — носоглотка; 4 — ротоглотка; 5 — надгортанник; 6 — гортаноглотка; 7 — трахея; 8 — левый главный бронх; 9 — левое легкое; 10 — верхнедолевой бронх; 11 — нижнедолевой бронх; 12 — среднедолевой бронх; 13 — правое легкое; 14 —*



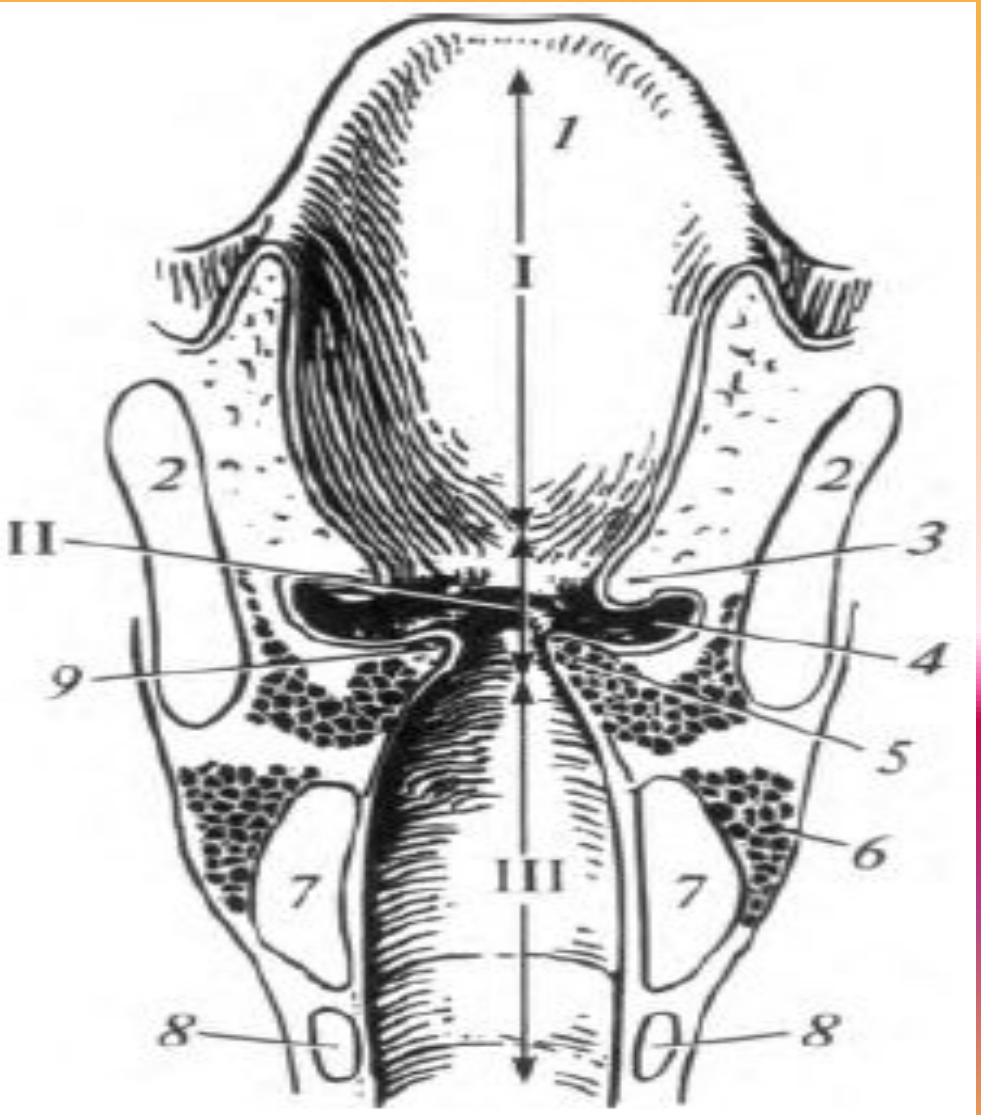
- ***Наружный нос:*** *1 — малый хрящ крыла носа; 2 — передняя носовая ость верхней челюсти; 3 — хрящ перегородки носа; 4 — преддверие носа; 5 — большой хрящ крыла носа; 6 — латеральный хрящ; 7— носовая кость; 8— лобный отросток верхней челюсти; 9 — носовая часть лобной кости*



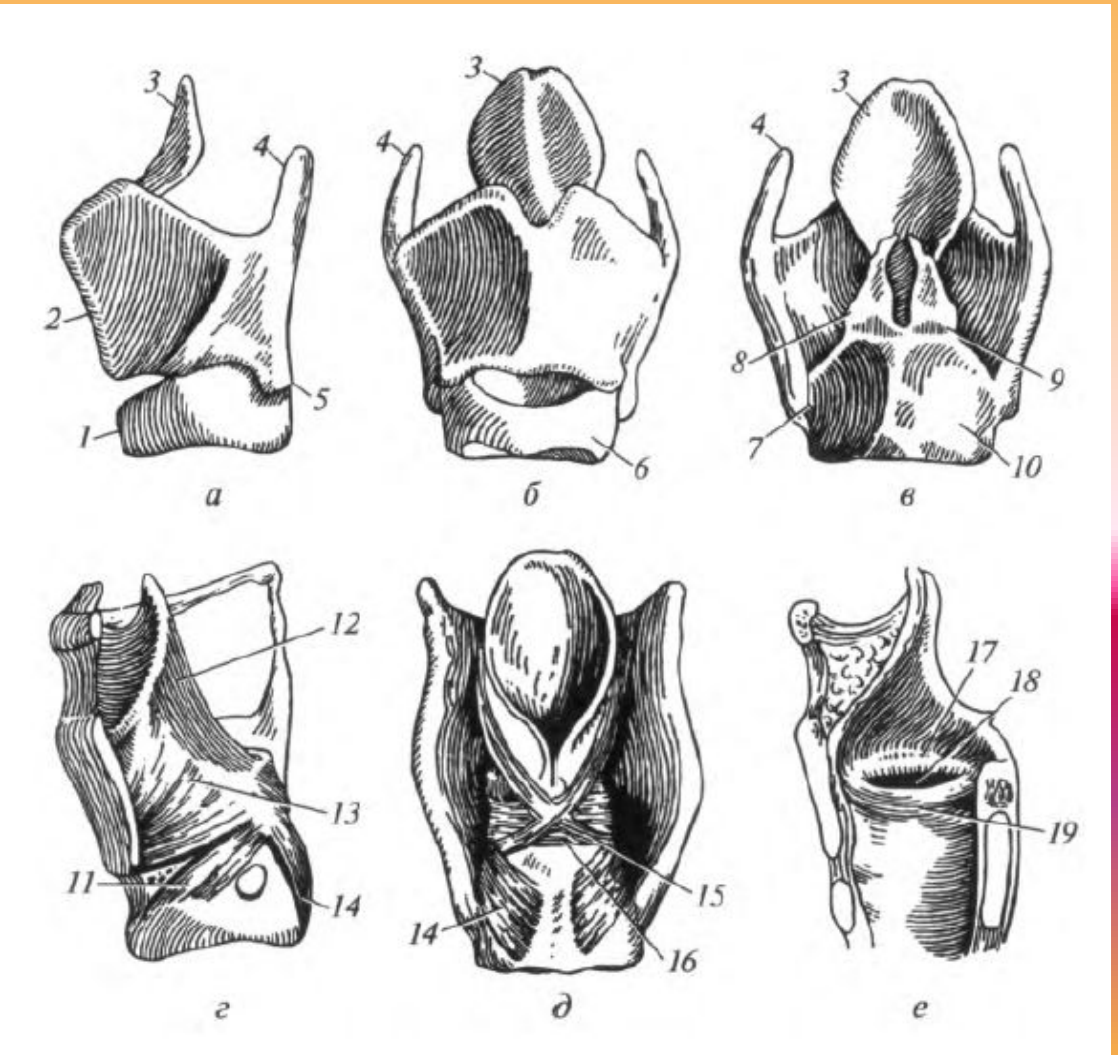
- ***Полость носа:*** *1 — лобная пазуха; 2 — клиновидная пазуха; 3 — верхняя носовая раковина; 4 — средняя носовая раковина; 5 — нижняя носовая раковина; 6 — глоточное отверстие слуховой трубы; 7 — нижний носовой ход; 8 — преддверие носа; 9 — средний носовой ход; 10 — верхний носовой ход*



- ***Гортань (вид спереди):*** *1 — подъязычная кость; 2 — верхний рог щитовидного хряща; 3 — пластинка щитовидного хряща; 4 — нижний рог щитовидного хряща; 5 — перстневидный хрящ; 6 — хрящи трахеи; 7 — кольцеобразные связки трахеи; 8 — перстнещитовидный сустав; 9 — эластический конус; 10 — верхняя вырезка щитовидного хряща; 11 — щитоподъязычная мембрана*

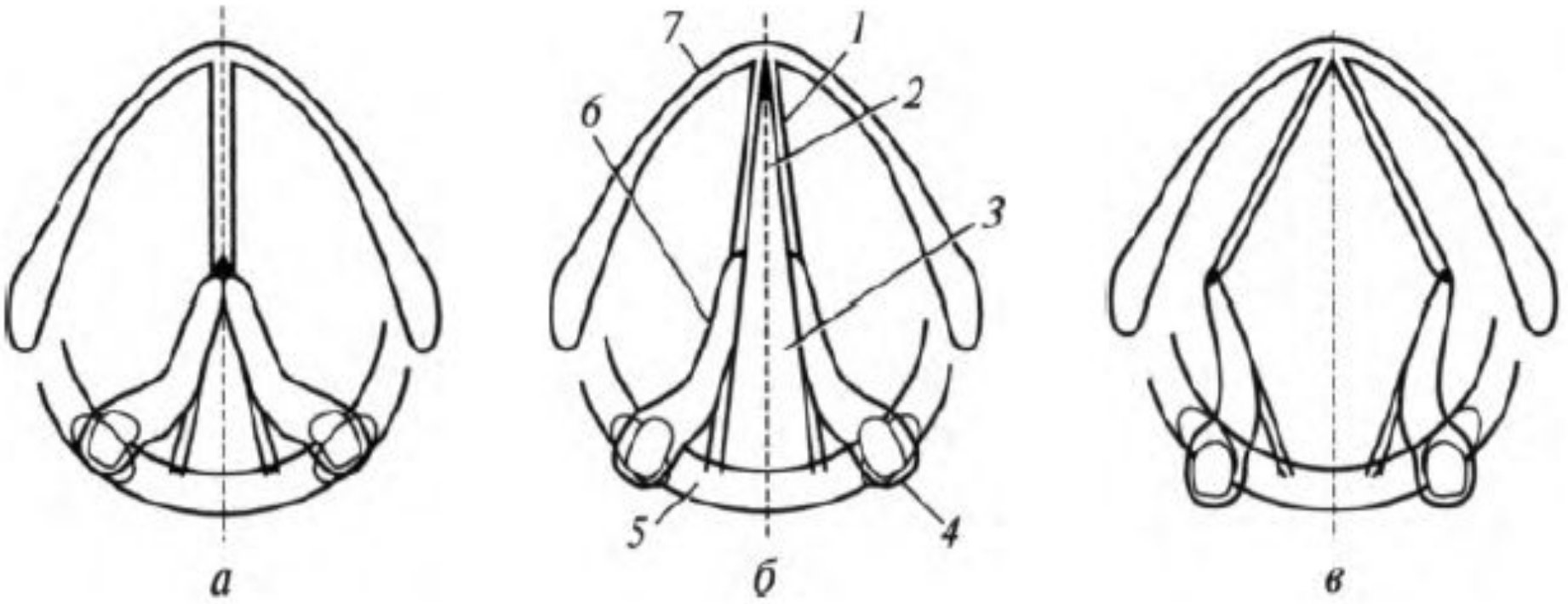


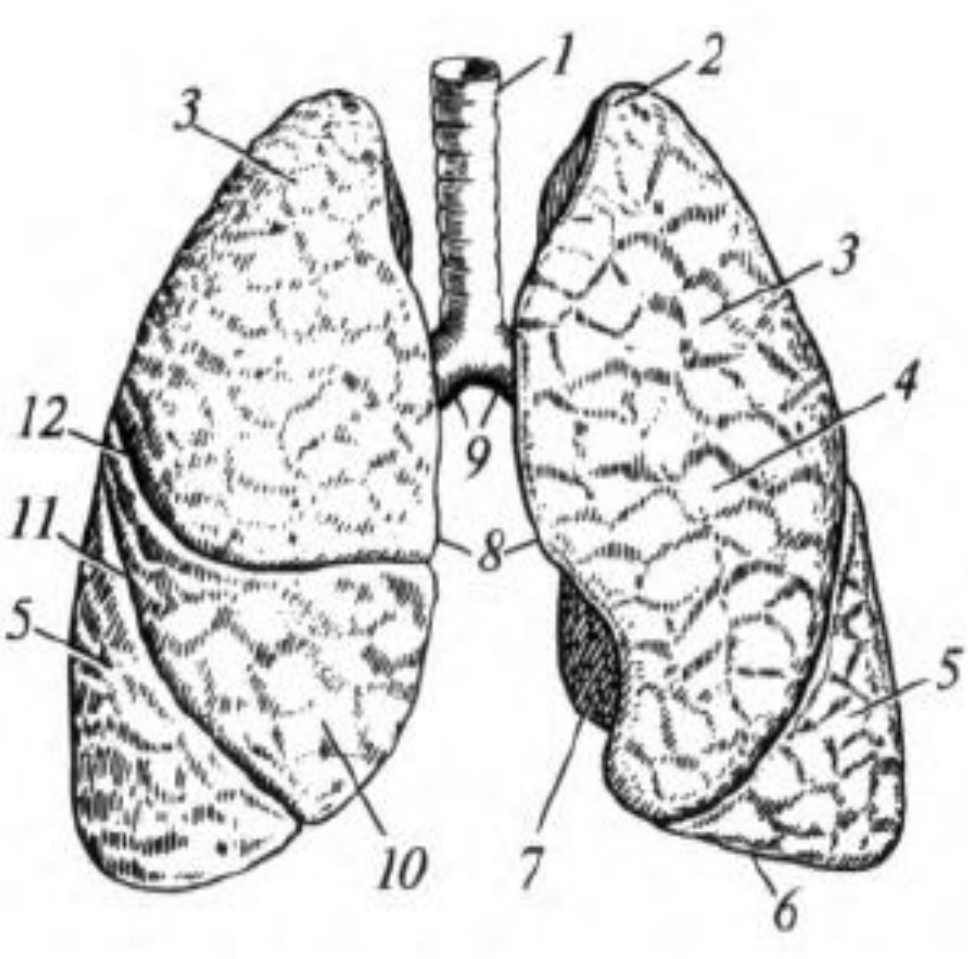
- ***Поперечный разрез гортани (вид сзади):*** *I — преддверие гортани; II — промежуточная часть; III — подголосовая полость; 1 — надгортанник; 2 — щитовидный хрящ; 3 — преддверная складка; 4 — желудочек гортани; 5 — голосовая мышца; 6 — перстнещитовидная мышца; 7 — перстневидный хрящ; 8 — хрящ трахеи; 9 — голосовая складка*



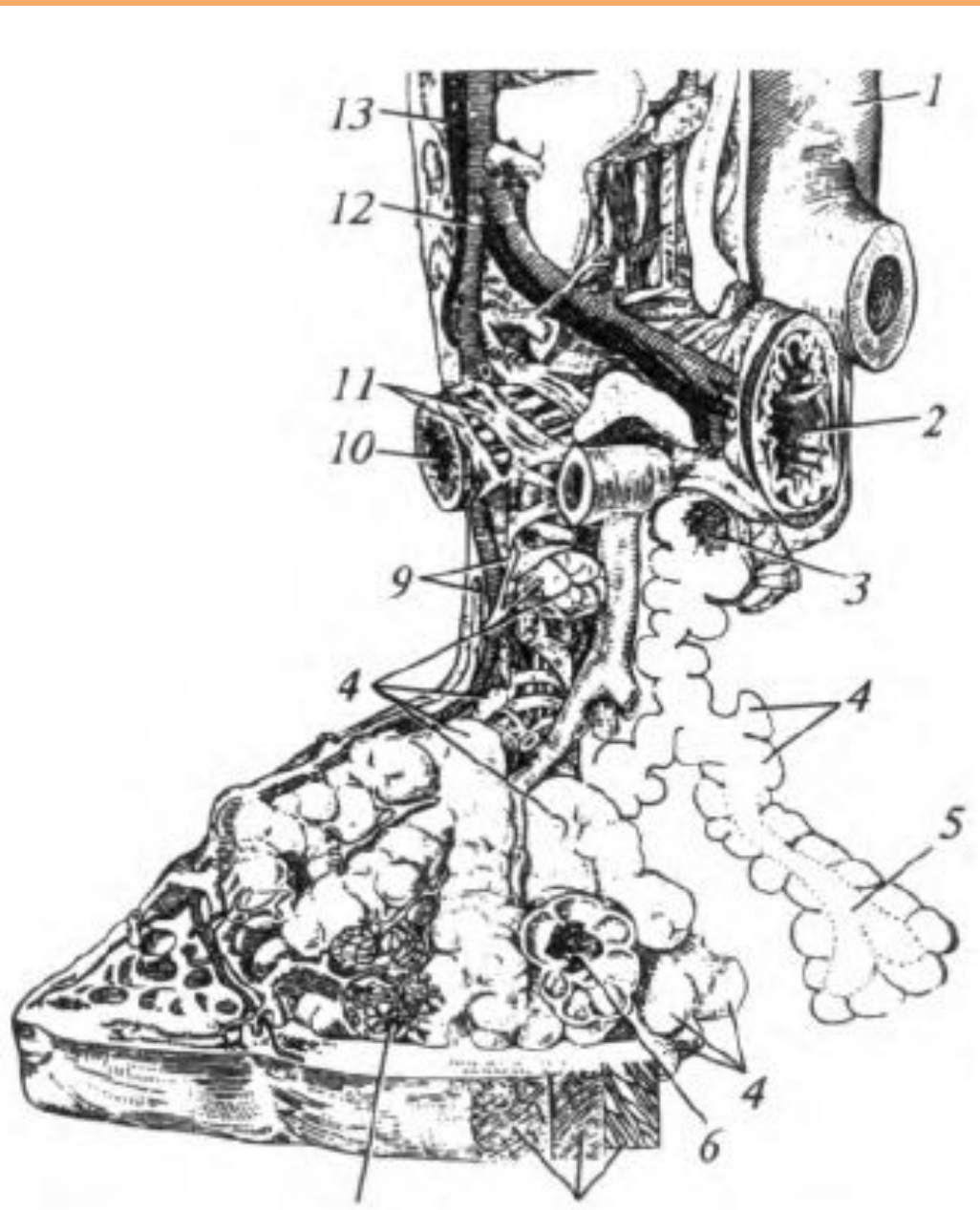
- ***Хрящи и мышцы гортани:*** *а, г — вид сбоку; б — вид спереди; в, д — вид сзади; е — сагиттальный разрез; 1 — перстневидный хрящ; 2 — выступ гортани; 3 — надгортанник; 4 — верхний рог щитовидного хряща; 5 — нижний рог щитовидного хряща; 6 — дуга перстневидного хряща; 7 — перстнещитовидный сустав; 8 — черпаловидный хрящ; 9 — перстнечерпаловидный сустав; 10 — пластинка перстневидного хряща; 11 — латеральная перстнечерпаловидная мышца; 12 — черпалонадгортанная мышца; 13 — щиточерпаловидная мышца; 14 — задняя перстнечерпаловидная мышца; 15 — косая черпало видная мышца; 16 — поперечная черпаловидная мышца; 17 — преддверная складка; 18 — желудочек гортани; 19 — голосовая складка*

- ***Формы голосовой щели при различных функциональных состояниях (схема):*** *а — голосовая щель при фонации; б — голосовая щель при спокойном дыхании; в — голосовая щель при глубоком дыхании; 1 — голосовая связка; 2 — перепончатая часть голосовой щели; 3 — хрящевая часть голосовой щели; 4 — мышечный отросток черпаловидного хряща; 5 — перстневидный хрящ; 6 — голосовой отросток черпаловидного хряща; 7*

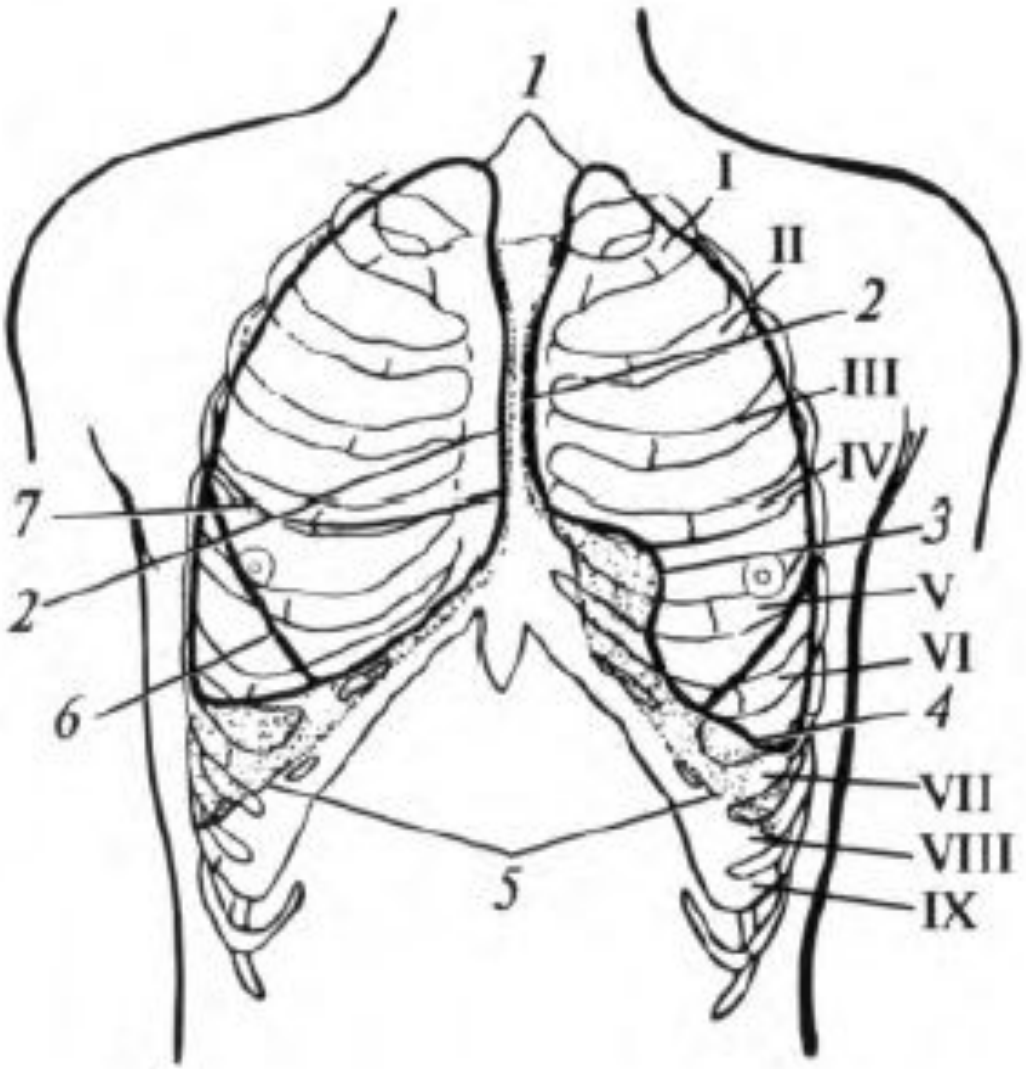




- ***Легкие:*** *1 — трахея; 2 — верхушка легкого; 3 — верхняя доля; 4 — реберная поверхность; 5 — нижняя доля; 6 — нижний край; 7 — средостенная поверхность; 8— передний край; 9 — главные бронхи; 10 — средняя доля; 11 — косая щель; 12 — горизонтальная щель*



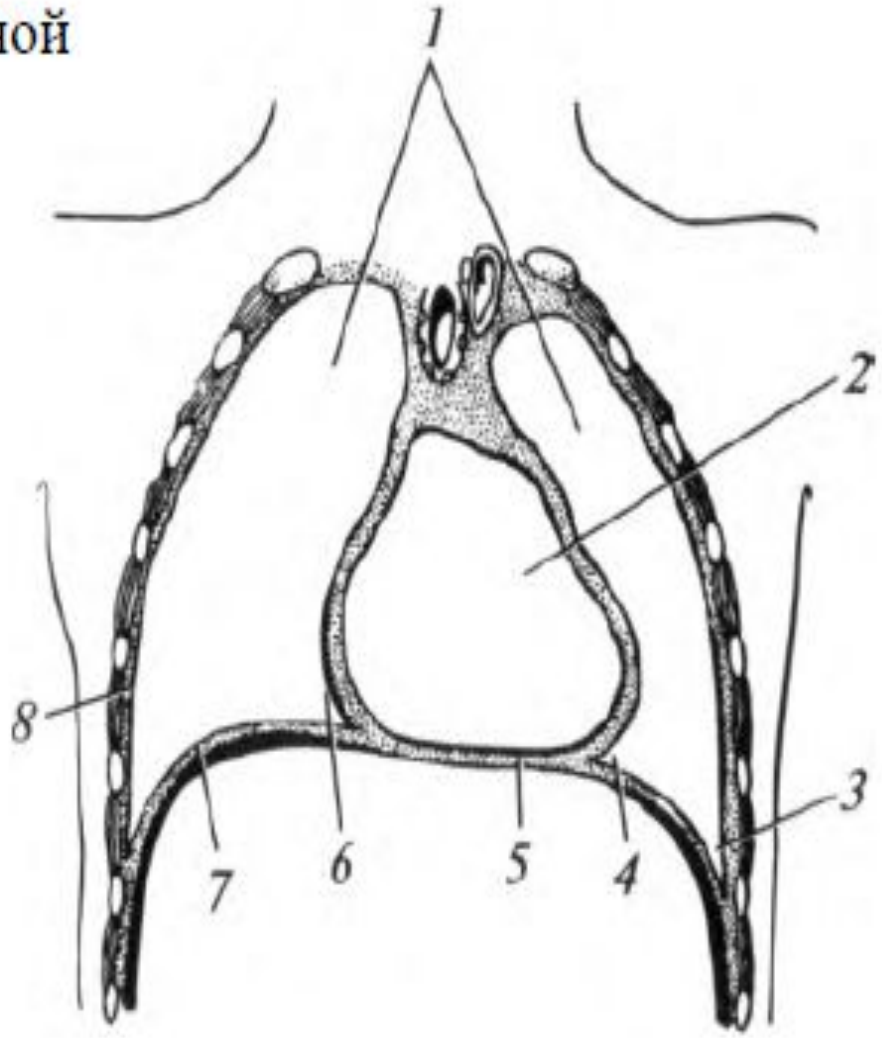
- ***Схема внутреннего строения легкого:*** *1 — ветвь легочной артерии; 2 — сегментарный бронх; 3 — терминальная бронхиола; 4 — альвеолы; 5 — альвеолярный ход; 6 — респираторная бронхиола; 7 — висцеральная плевра; 8 — сеть капилляров; 9 — нервные волокна; 10 — субсегментарный бронх; 11 — гладкие мышцы; 12 — бронхиальная*



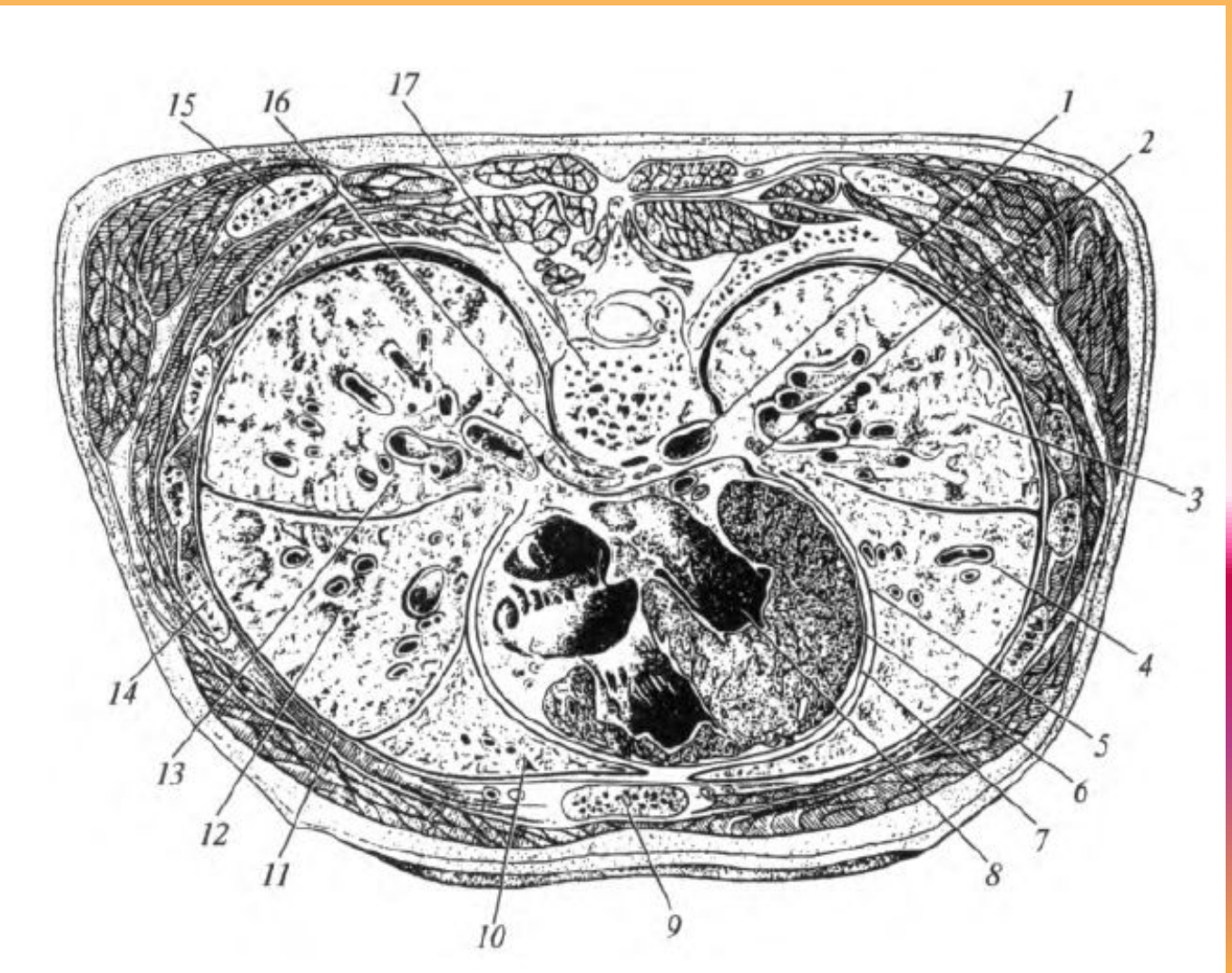
- ***Границы легких и плевры:*** *1 — верхняя граница легких и плевры; 2 — передняя граница легких и плевры; 3 — сердечная вырезка (проекция); 4 — нижняя граница легкого; 5 — нижняя граница плевры; 6 — косая щель (проекция); 7 — горизонтальная*

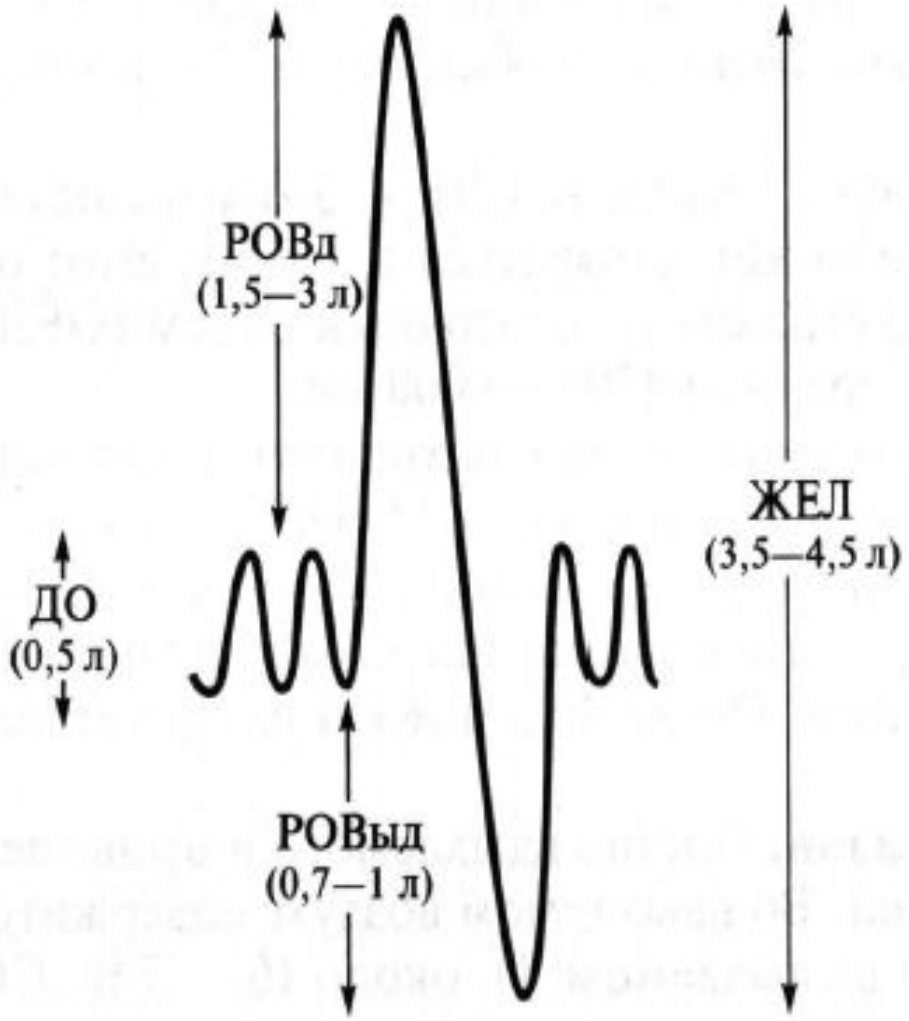
Рис. 8.11. Фронтальный разрез грудной клетки (сердце и легкие удалены):

1 — плевральная полость; *2* — полость перикарда; *3* — реберно-диафрагмальный синус; *4* — диафрагмально-средостенный синус; *5* — диафрагма (сухожильный центр); *6* — средостенная плевра; *7* — диафрагмальная плевра; *8* — реберная плевра



- ***Горизонтальный разрез грудной клетки на уровне VI грудного позвонка:*** *1 — аорта; 2 — ворота легкого; 3 — нижняя доля левого легкого; 4 — верхняя доля левого легкого; 5 — висцеральная плевра; 6 — перикард; 7 — плевральная полость; 7 — сердце; 9 — грудина; 10 — верхняя доля правого легкого; 11 — реберная плевра; 12 — средняя доля правого легкого; 13 — нижняя доля правого легкого; 14 — ребро; 15 — нижний угол лопатки; 16 — пищевод; 17— тело VI грудного позвонка*





- ***Спирограмма:*** *Д О — дыхательный объем; РОВд — резервный объем вдоха; РОВыд — резервный объем выдоха; ЖЕЛ — жизненная емкость легких*

- *Общая емкость легких*

I *Жизненная емкость легких:*

1. Резервный объем вдоха, 1500 мл
2. Дыхательный объем, 500 мл

} Емкость вдоха

3. Резервный объем выдоха, 1500 мл

} Функциональная остаточная емкость

II *Остаточный объем*, 1200 мл

- *Состав вдыхаемого альвеолярного и выдыхаемого воздуха (в процентах)*

Воздух	Кислород	Углекислый газ	Азот
Вдыхаемый	20,94	0,03	79,03
Альвеолярный	14,4	5,60	80,00
Выдыхаемый	16,30	4,00	79,70