

# Органы дыхания и газообмен

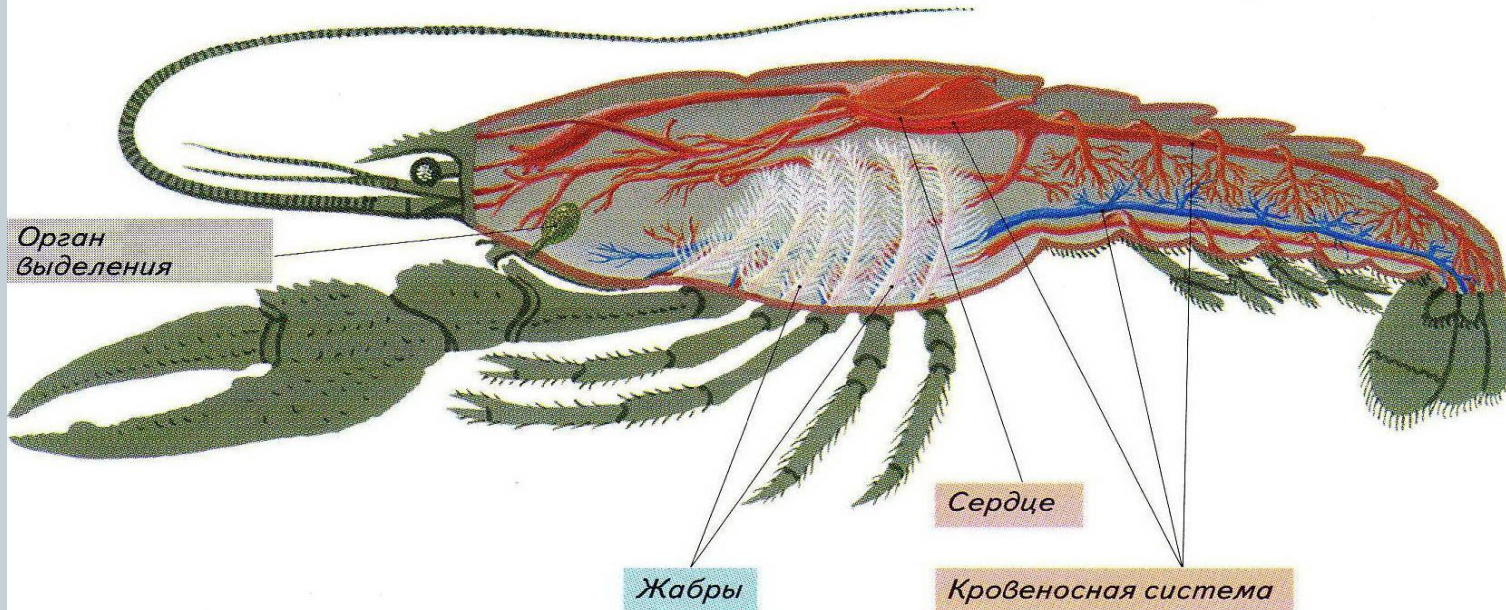


Презентация к уроку биологии  
Медведева Н.В  
МБОУ «Ликино - Дулевский лицей



- Дыхание - совокупность процессов, обеспечивающих поступление в организм кислорода и удаление углекислого газа (внешнее дыхание), а также использование кислорода клетками и тканями для окисления органических веществ с освобождением энергии, необходимой для их жизнедеятельности (т. н. клеточное, или тканевое, дыхание). У одноклеточных животных обмен газов при дыхании происходит путем диффузии через поверхность клеток. У многоклеточных животных (и человека) внешнее дыхание осуществляется специальными органами, а тканевое обеспечивается кровью.
- Как происходит процесс дыхания, можно посмотреть на следующих слайдах.

# Дыхание ракообразных



**ЖАБРЫ** — органы дыхания речного рака. Они расположены в жаберных камерах головогруды и прикрыты головогрудным щитом. Жабры связаны с конечностями и образуются из их частей.



## НЕРВНАЯ СИСТЕМА РАКООБРАЗНЫХ 8 ▼

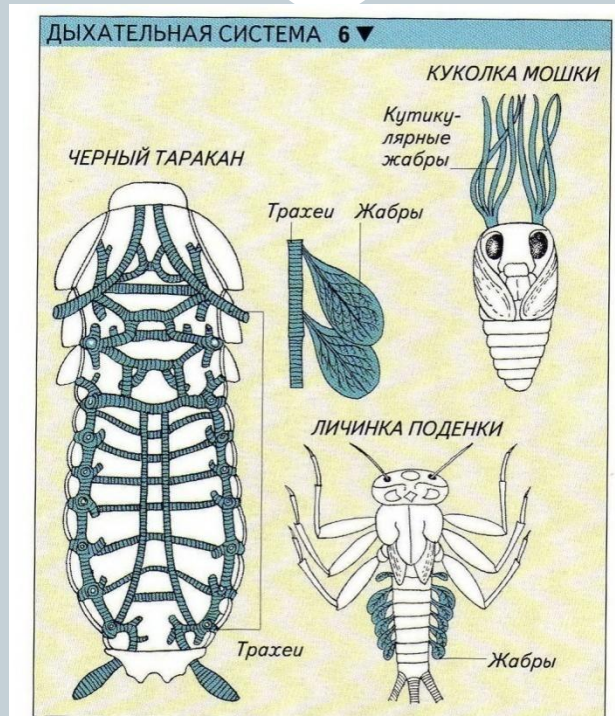
Нервные стволы и ганглии у ракообразных исходно раздельные, как у жаброногов (верхний рисунок), но чаще бывают слиты, как у десятиногих, хотя и в разной степени (два нижних рисунка).

# Дыхание паука





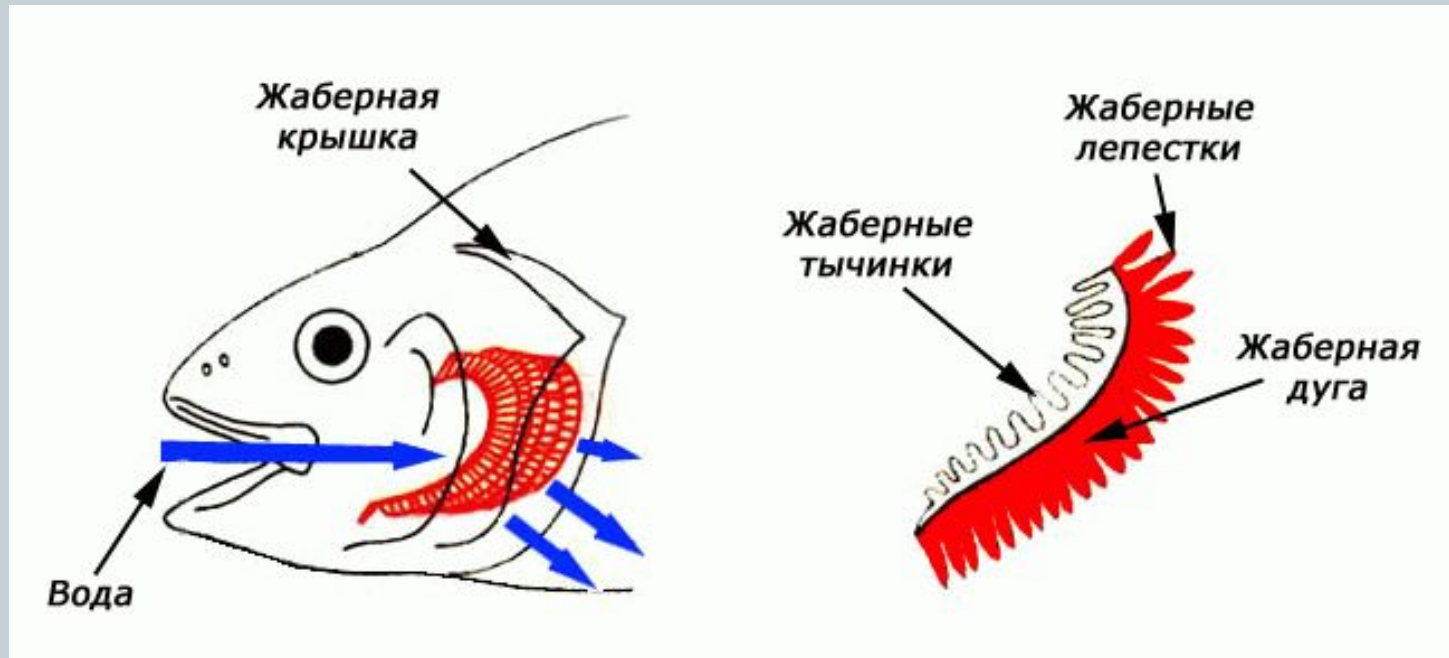
# Дыхательная система насекомых



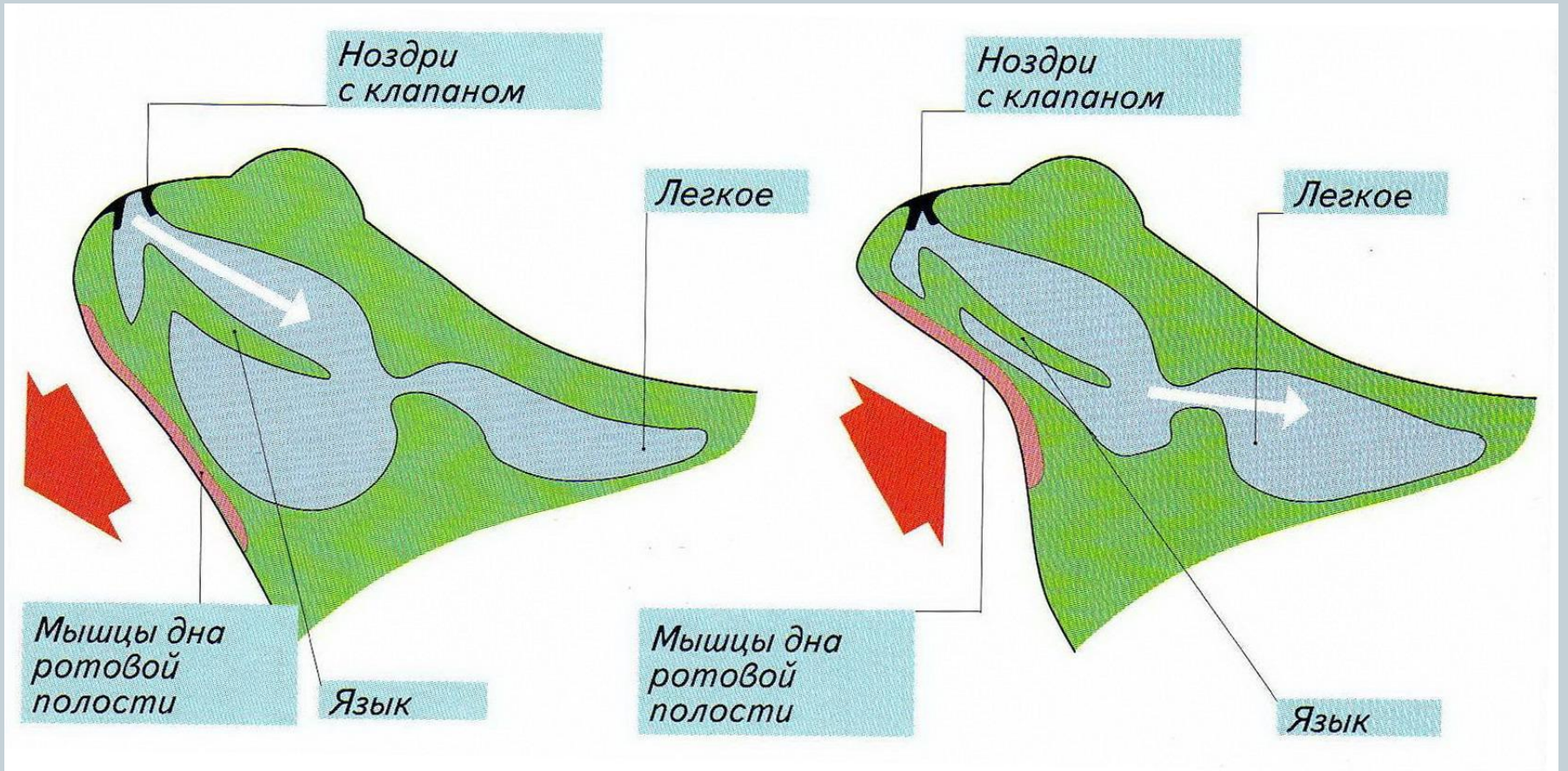
△

Кислород и углекислый газ переносятся через систему трахей. У большинства насекомых трахейная система открытая — трахеи открываются наружу дыхальцами. У водных личинок трахейная система замкнута в жабрах. Они поглощают кислород, растворенный в воде. У куколок многих водных двукрылых есть кутикулярные жабры, поглощающие кислород воздуха.

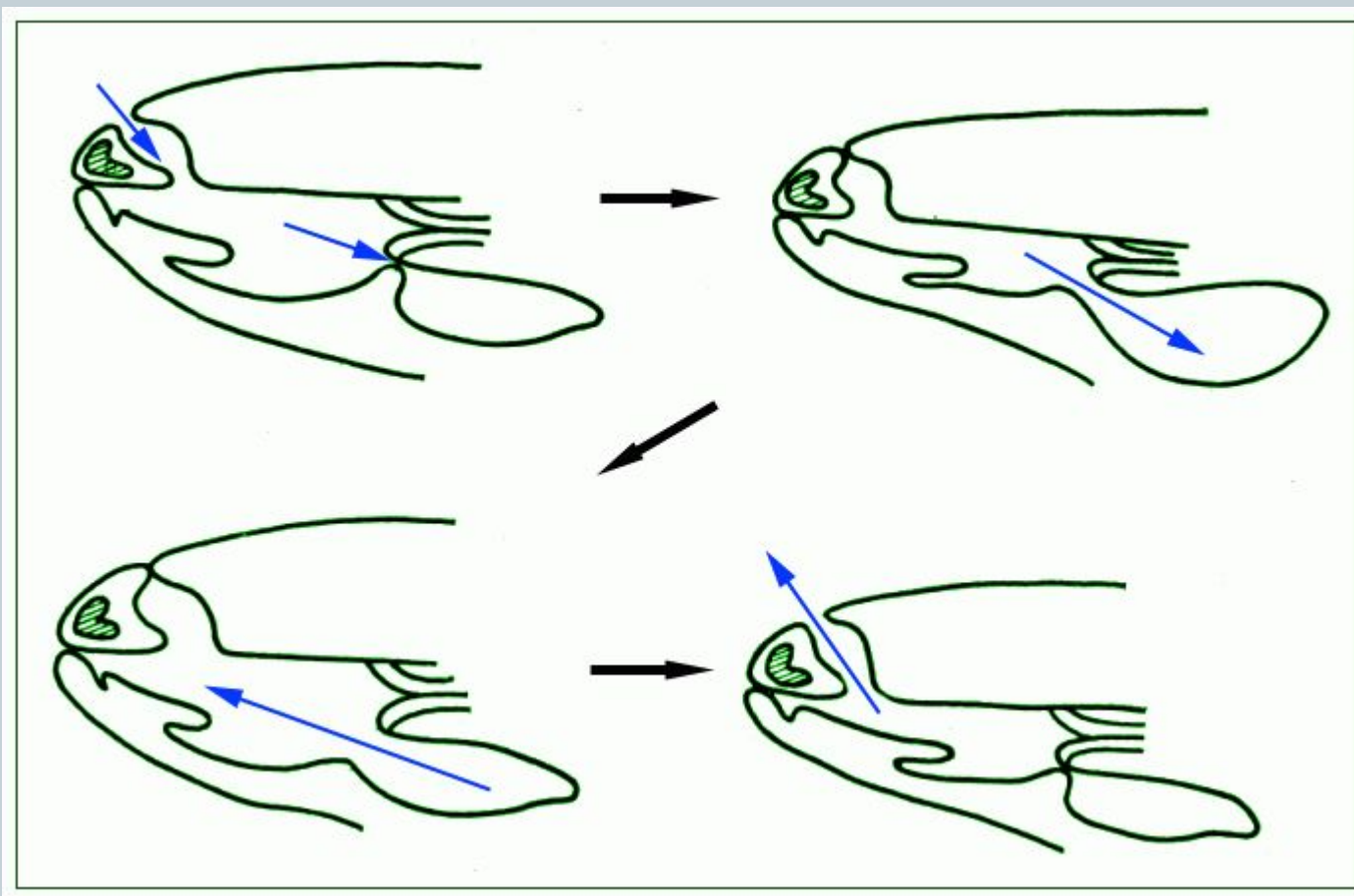
# Схема дыхания костных рыб



# Дыхание земноводных

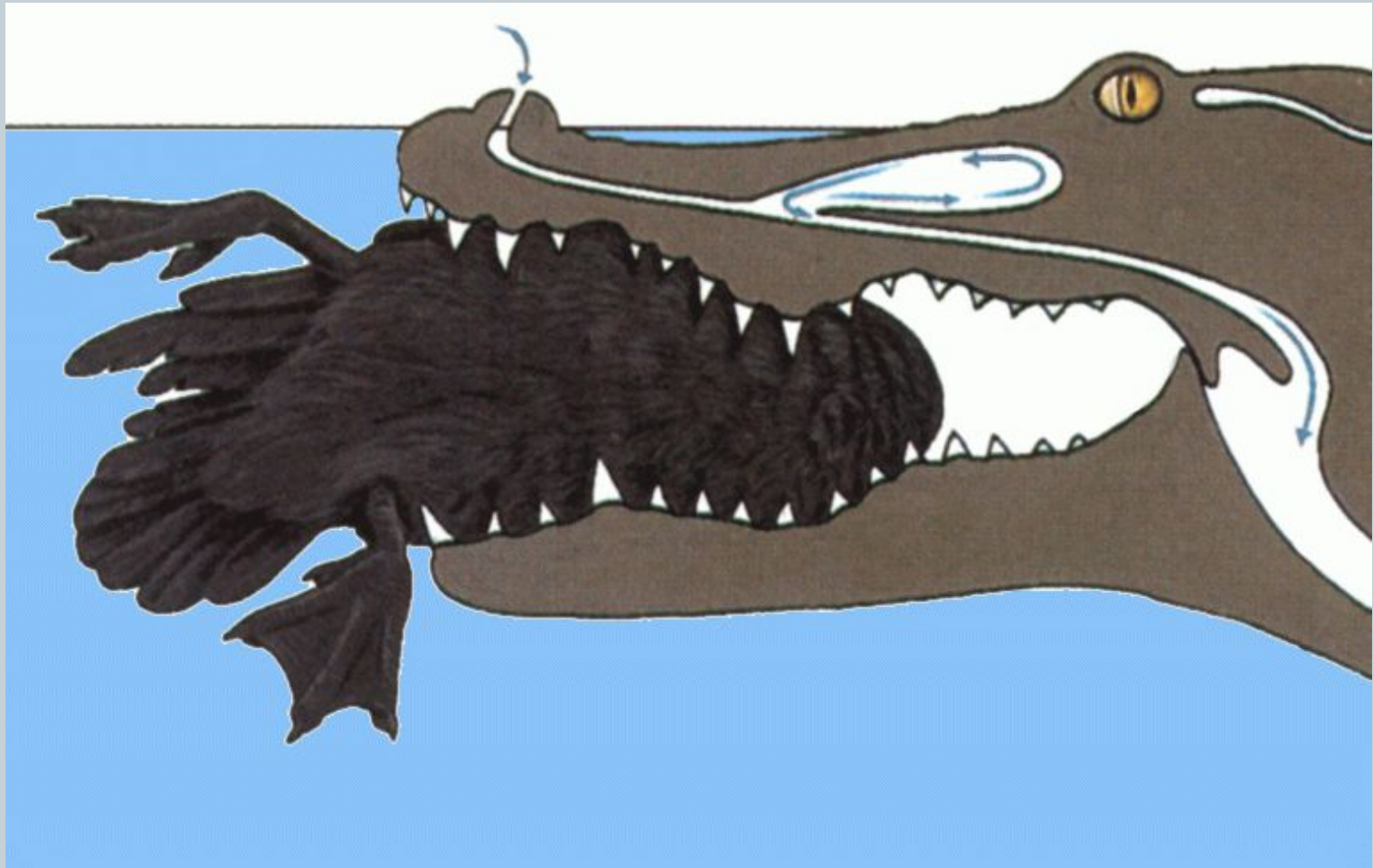


# Схема дыхания земноводных

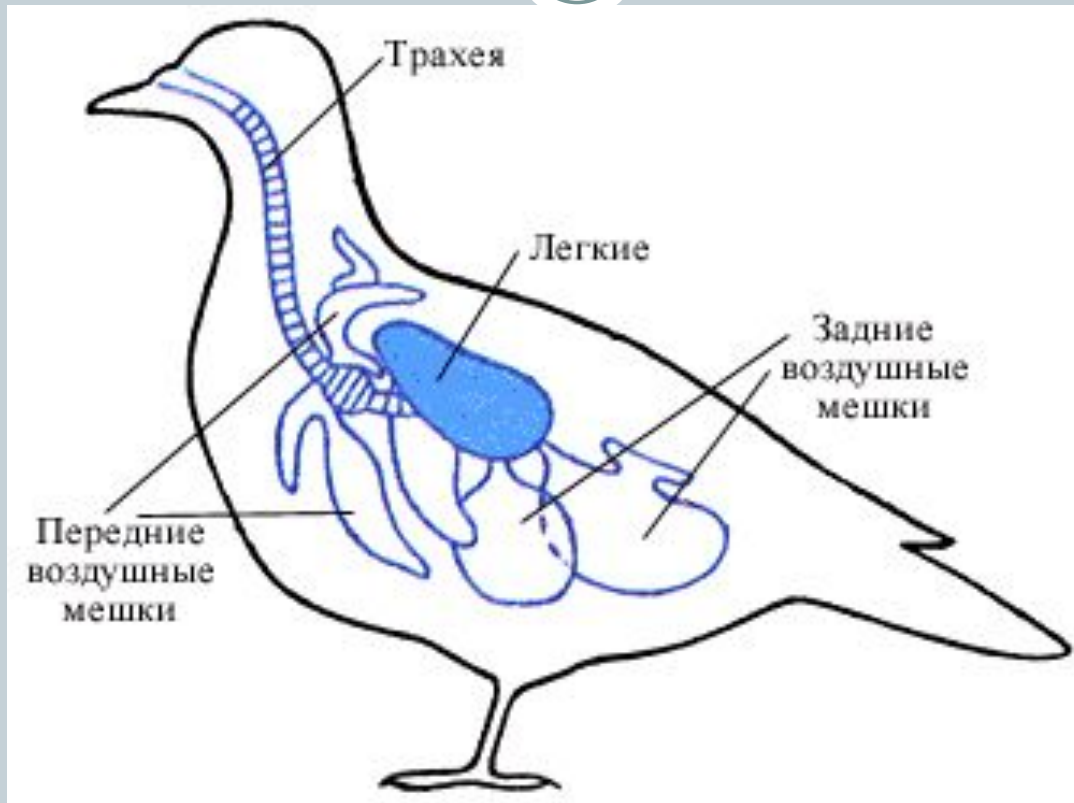




# Дыхание крокодила в воде

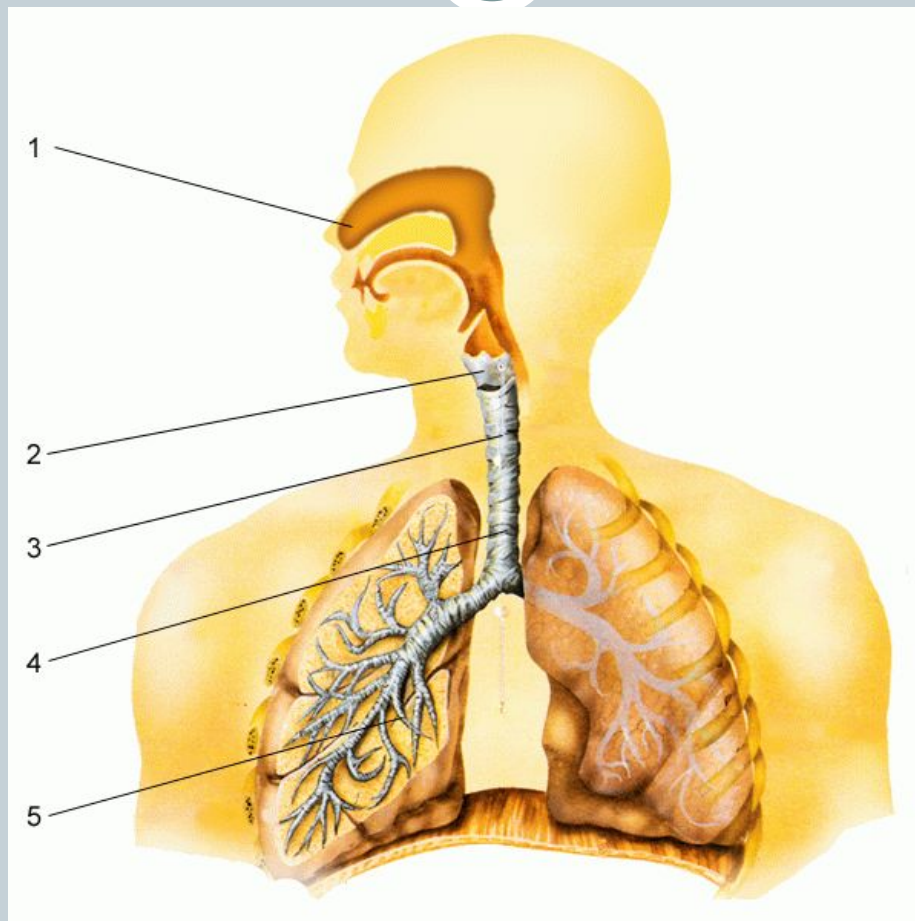


# Дыхательная система птиц



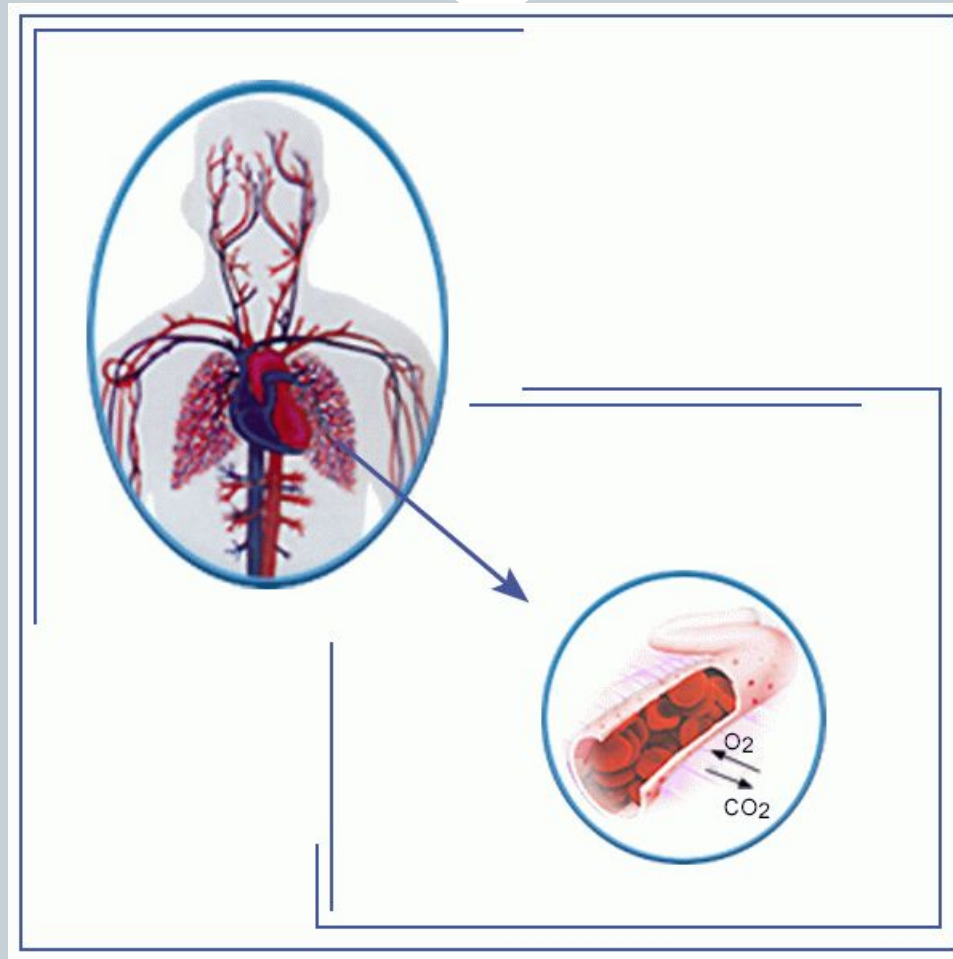
Она самая совершенная среди наземных позвоночных. Легкие - система все более ветвящихся трубочек – проточные. Они соединены с воздушными мешками.

# Воздухоносные пути



1.рот. 2. Глотка. 3.Трахея. 4.Бронхи.

# Газообмен в легких





# Особенности дыхательных систем различных групп ЖИВОТНЫХ.

Группа животных	Особенности дыхательной системы
Простейшие	
Кишечнополостные	
Плоские и круглые черви	
Кольчатые черви	
Ракообразные	
Паукообразные	
Насекомые	
Моллюски	
Рыбы	
Земноводные	
Пресмыкающиеся	
Птицы	
Млекопитающие	