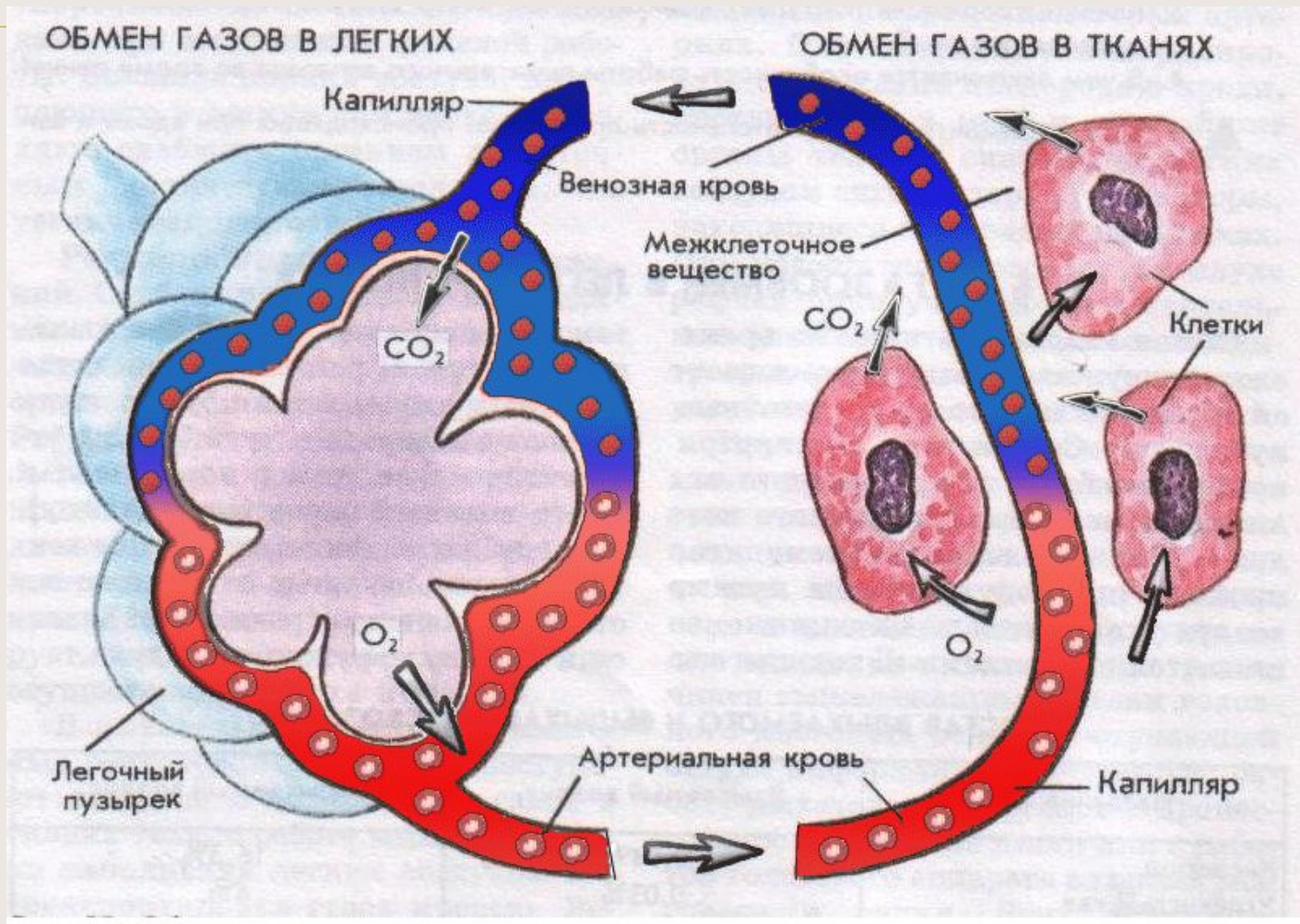


Эволюция органов дыхания.

Выполнил :

Шведов Григорий, 7 В

Эволюция органов дыхания

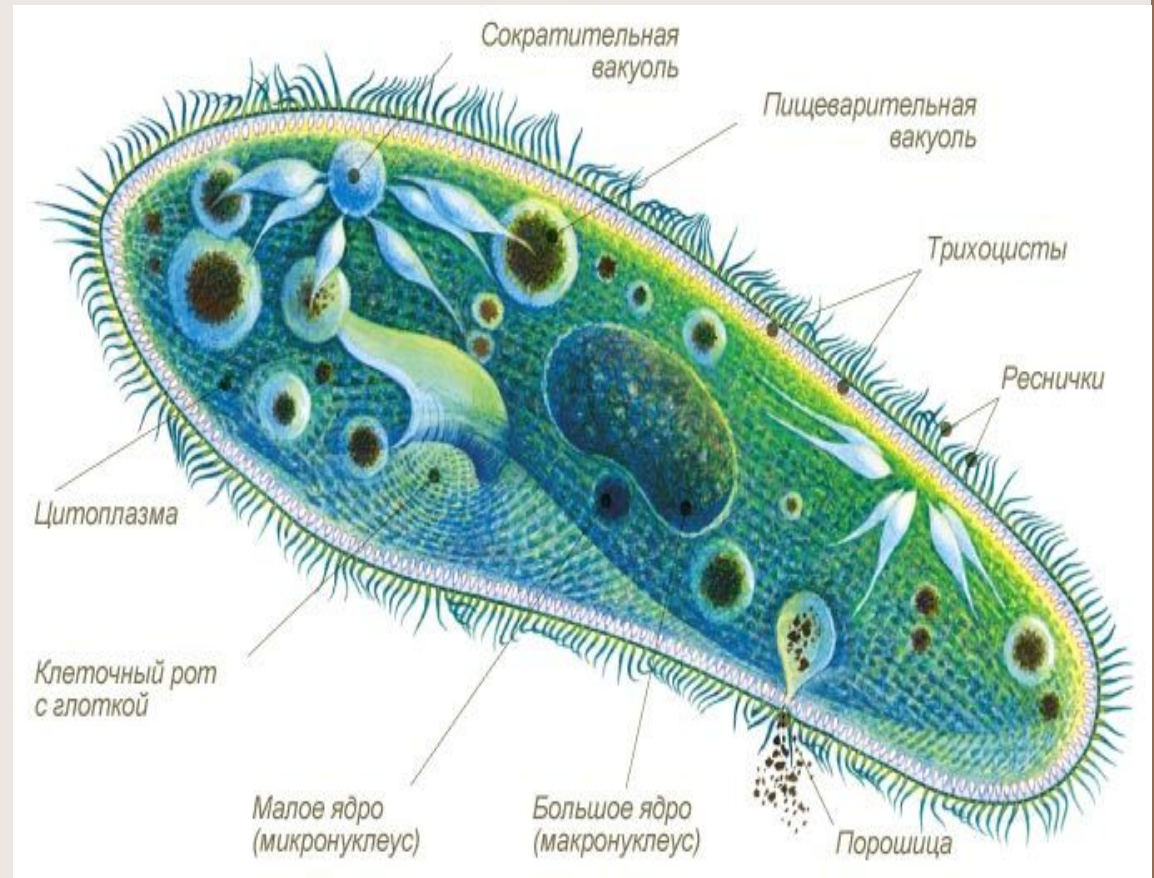


Эволюция органов дыхания



Эволюция органов дыхания

Одноклеточные простейшие дышат всей поверхностью тела (клеточное дыхание)



Инфузория туфелька

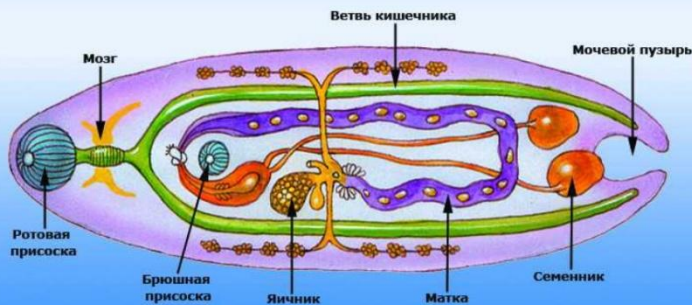
Эволюция органов дыхания

Круглые и плоские черви дышат всей поверхностью тела



ПЕЧЕНОЧНЫЙ СОСАЛЬЩИК

Строение сосальщика



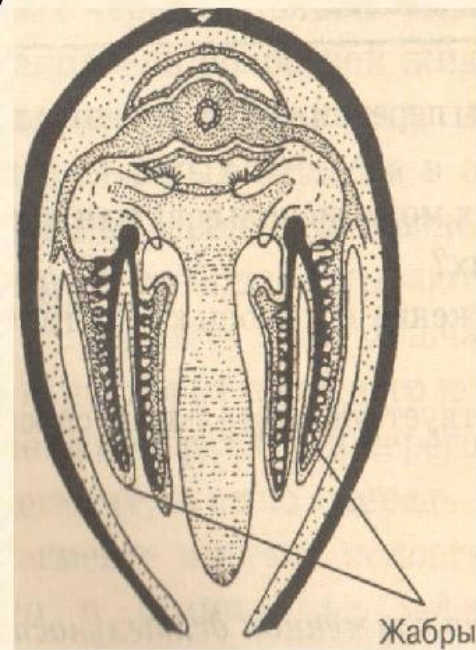
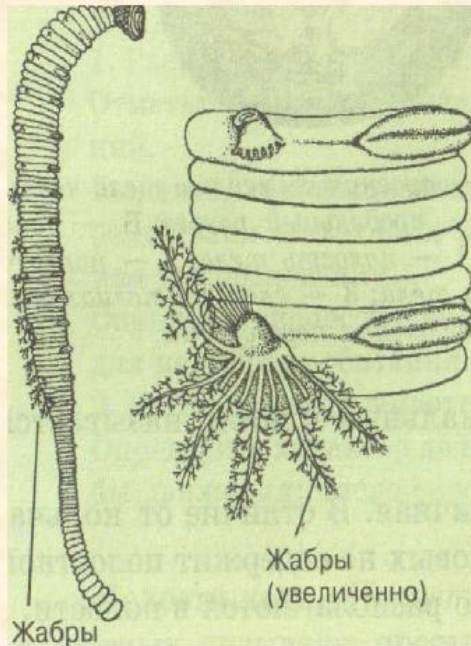
Круглые черви



Эволюция органов дыхания

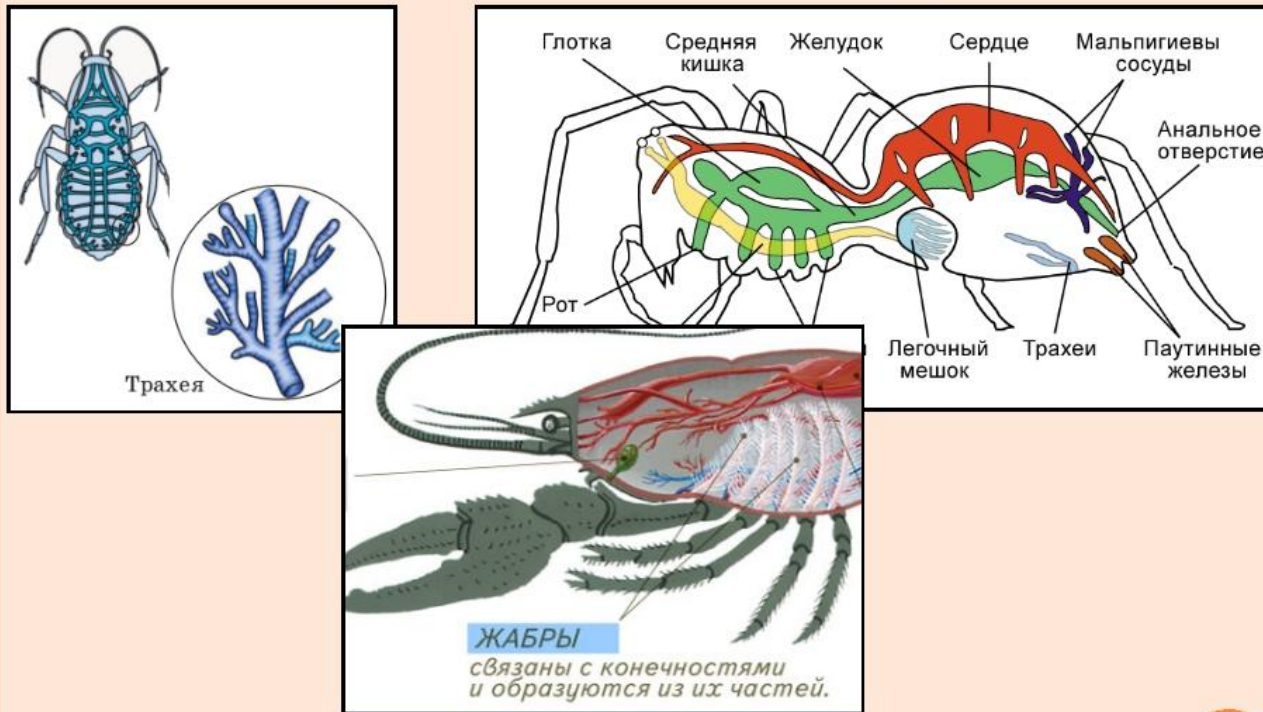
Морские кольчатые черви

(дышат перистыми жабрами и всей поверхностью тела)



Эволюция органов дыхания

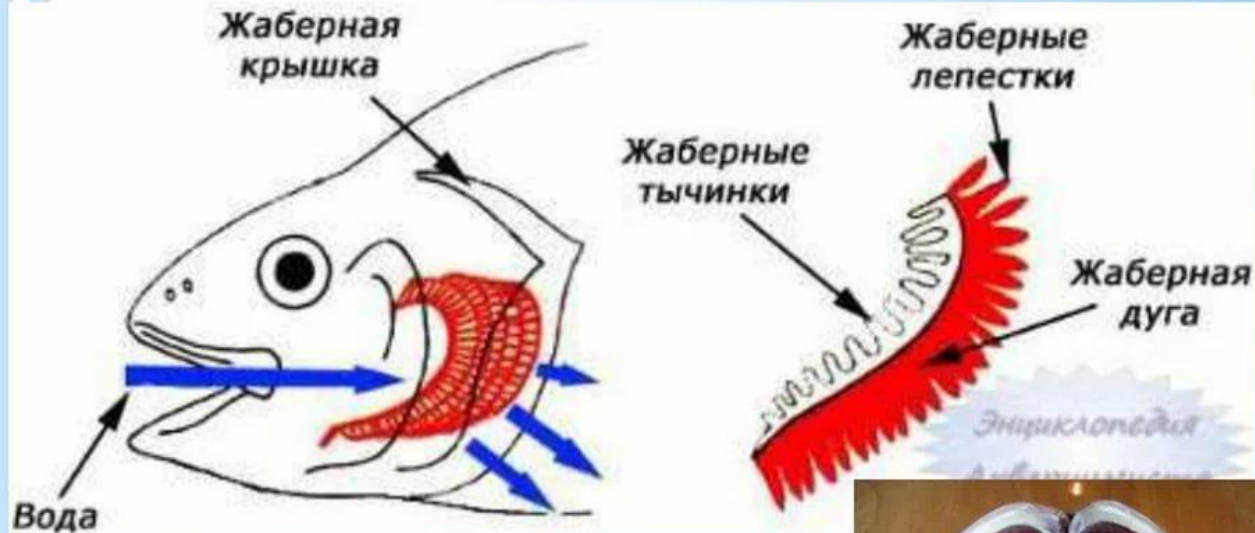
Членистоногие



- **Органы дыхания: трахеи, жабры и легочные мешки.**

Эволюция органов дыхания

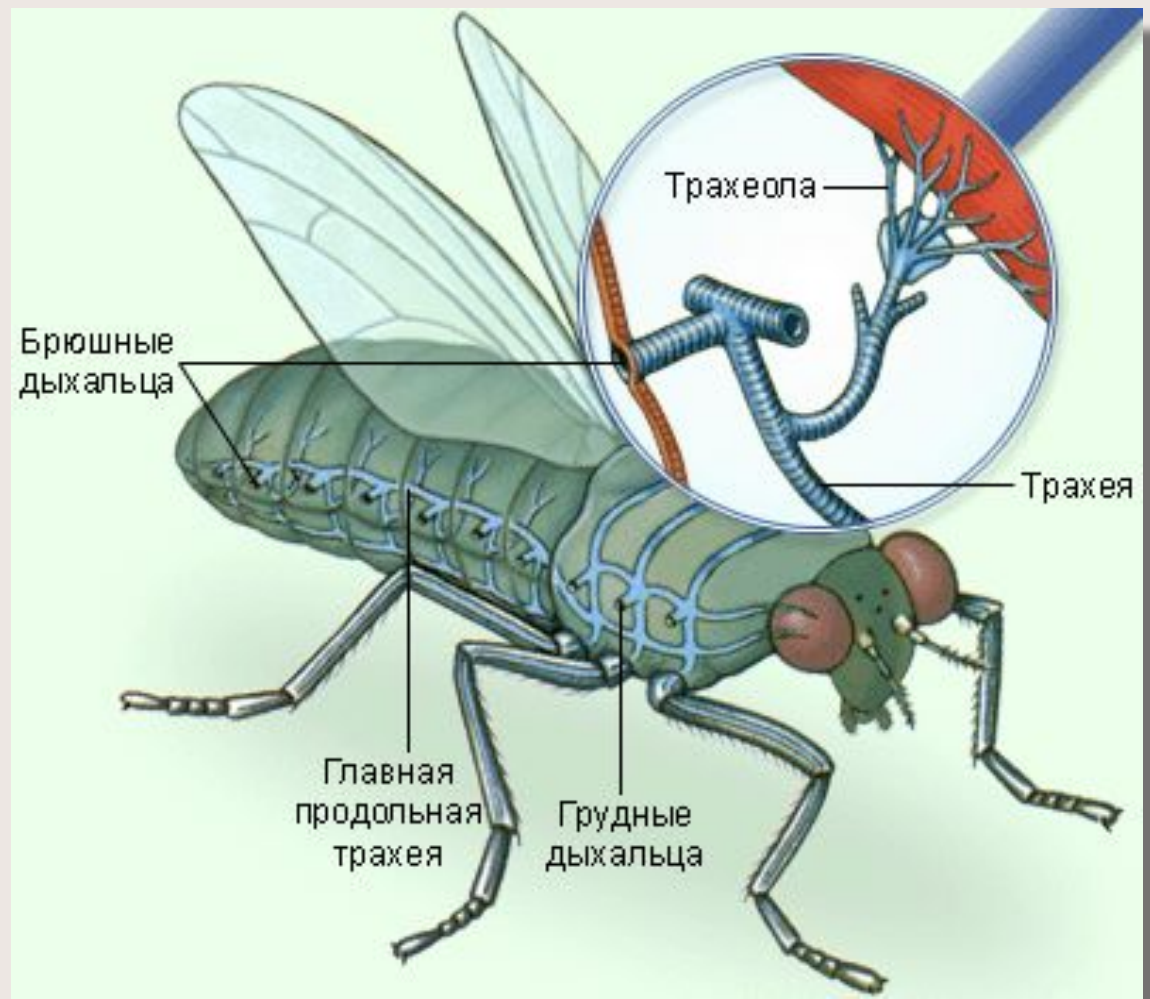
Дыхательная система рыбы



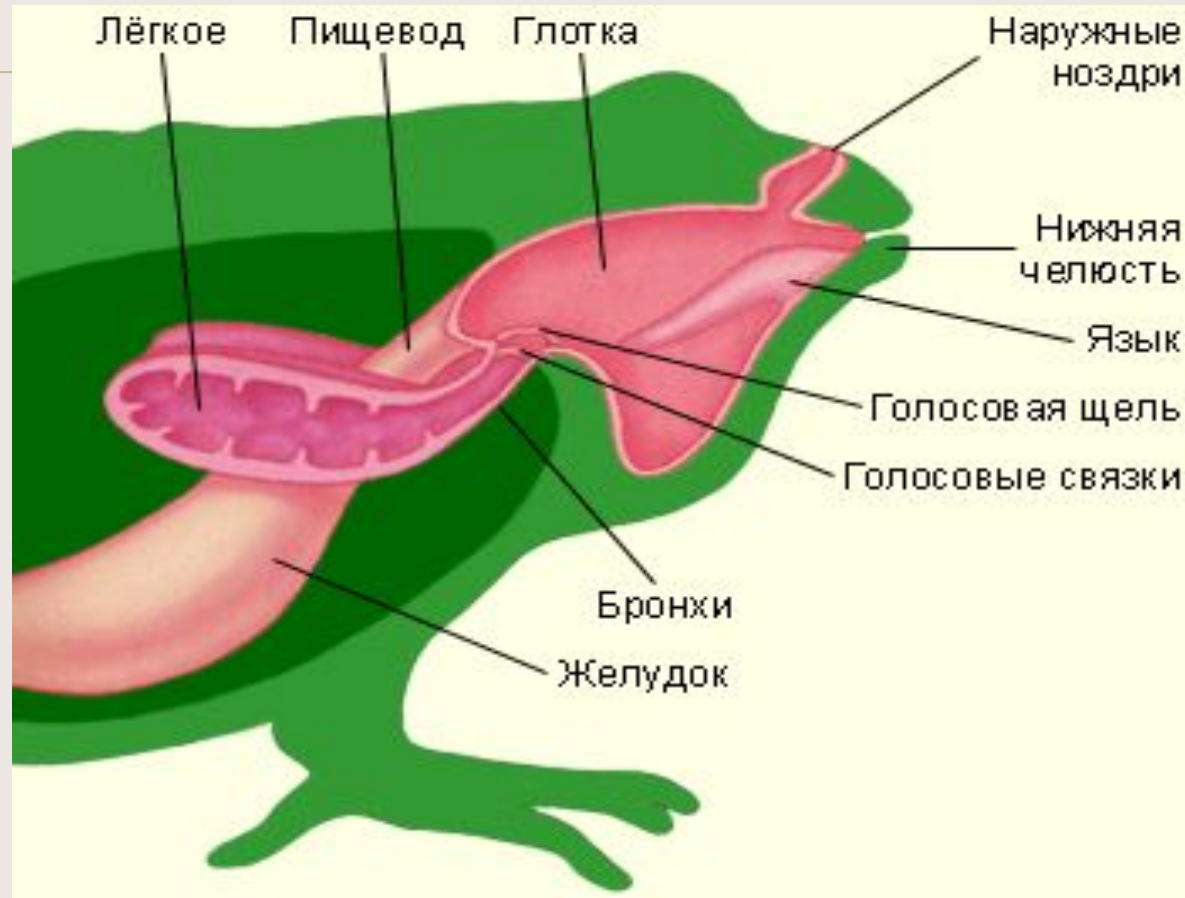
Жабры тунца

Эволюция органов дыхания

Дыхательная
система
насекомых
(легочное
дыхание)



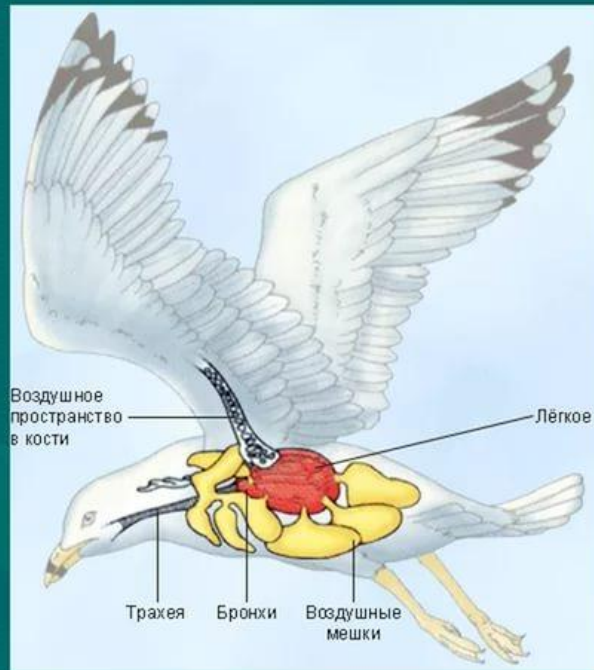
Эволюция органов дыхания



Дыхательная система земноводных

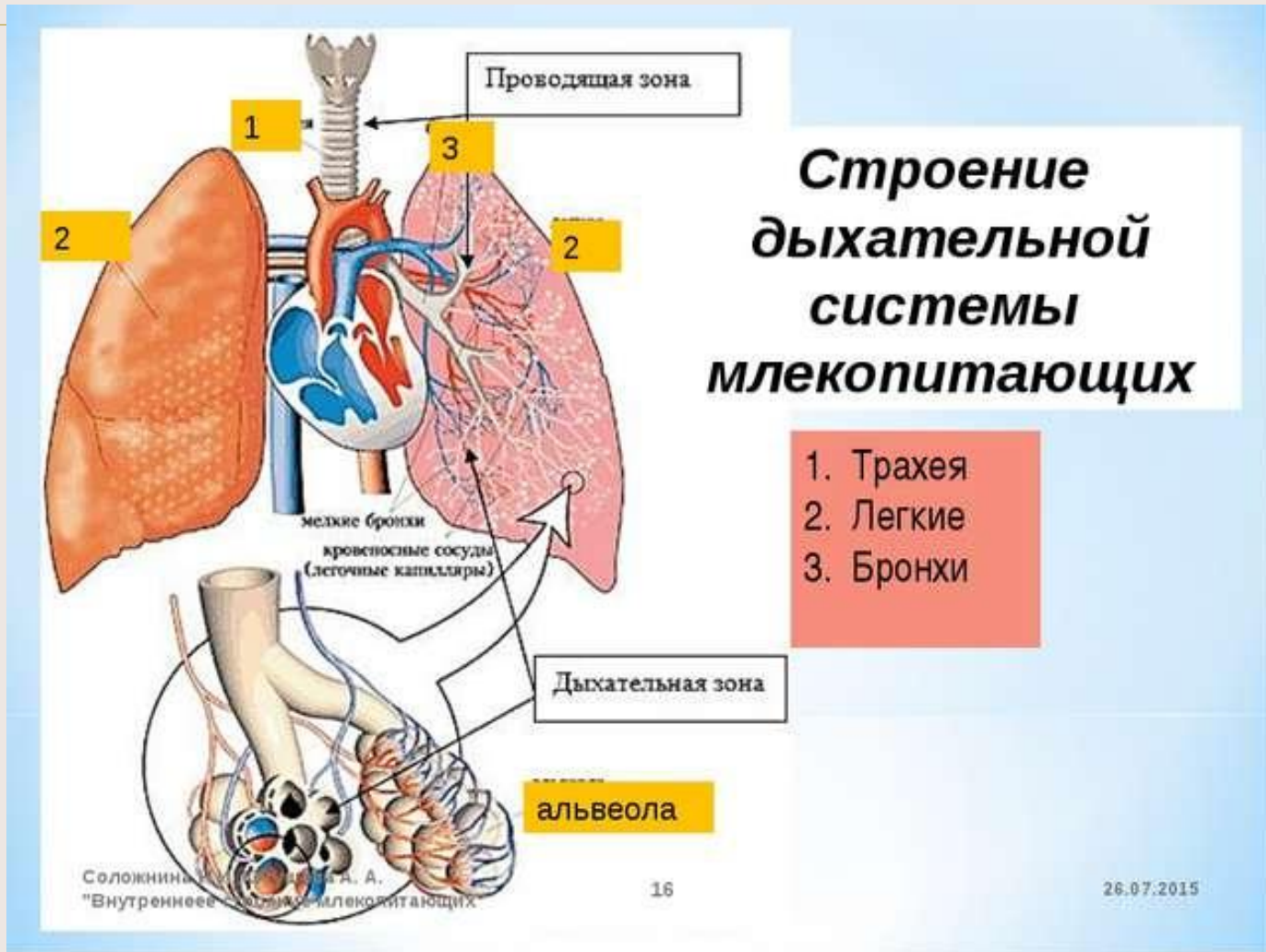
Эволюция органов дыхания

Двойное дыхание птиц



- Птицы дышат более совершенными легкими, которые состоят из альвеол.
- У птиц появились также воздушные мешки, благодаря которым через лёгкие и во время вдоха, и во время выдоха проходит богатый кислородом воздух; это увеличивает эффективность газообмена.

Эволюция органов дыхания



Эволюция органов дыхания

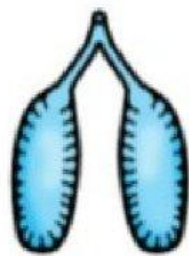
Дыхательная система

Лёгкие в ходе эмбрионального развития формируются из выростов кишечника и имеют энтодермальное происхождение.

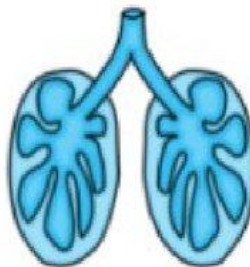
Примитивные крупноячеистые легкие превращались в легкие с большой дыхательной поверхностью.



Рыбы



Земноводные



Пресмыкающиеся



Птицы



Млекопитающие