

Тема урока

Органы дыхания беспозвоночных и позвоночных животных (трахеи насекомых, жабры рыб, легкие птиц и млекопитающих)

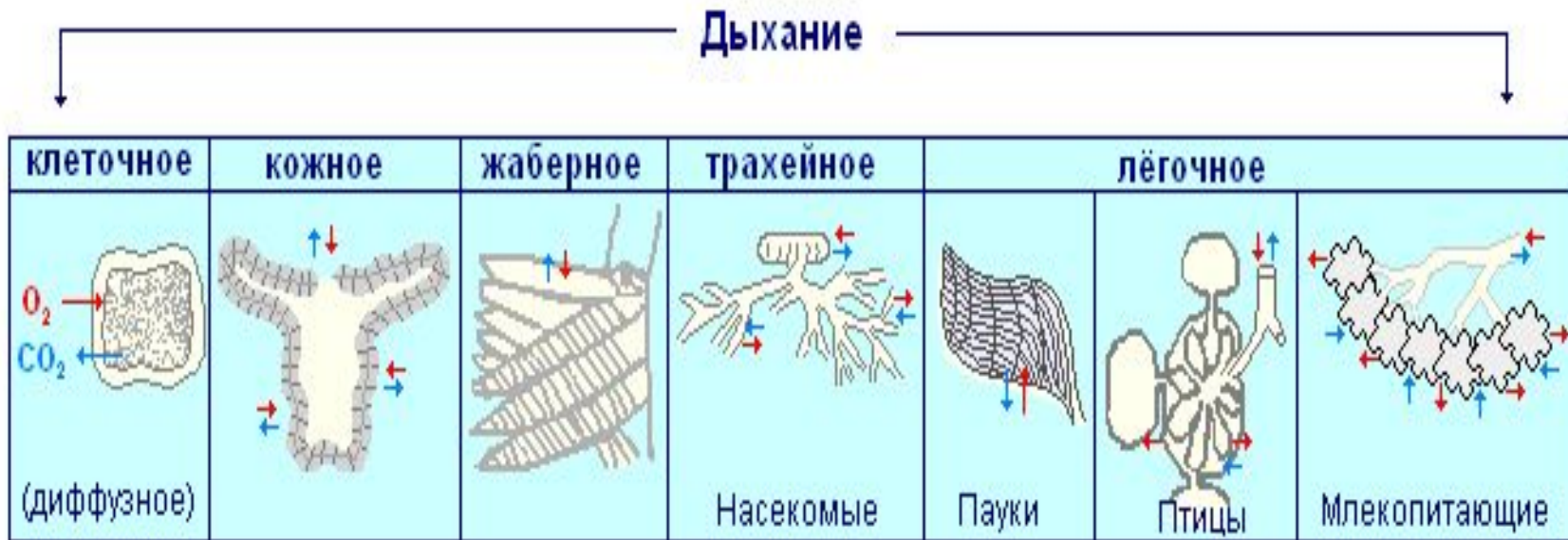
ЦО: Сравнить строение органов дыхания беспозвоночных и позвоночных животных)

Критерии оценивания

- знает строение дыхательной системы представителей беспозвоночных и позвоночных животных.
- сравнивает строение органов дыхания беспозвоночных и позвоночных, находит сходства и отличия.
- делает выводы по своим наблюдениям



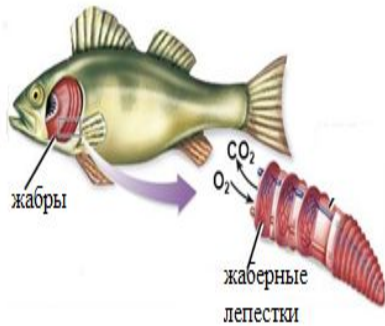
Дыхание - это обмен газов между клетками и окружающей средой.



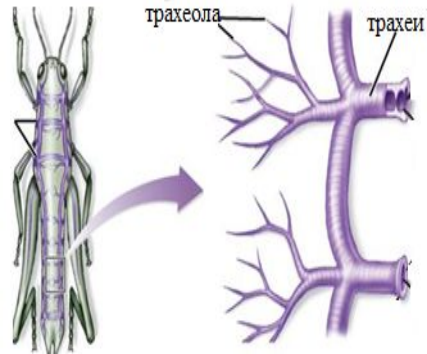
Приспособление к газообмену

Животные

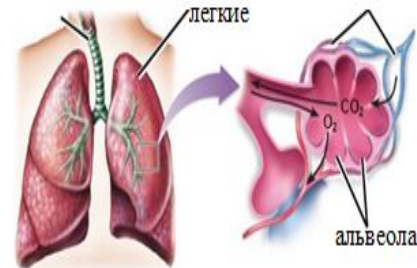
Жабры



Трахеи

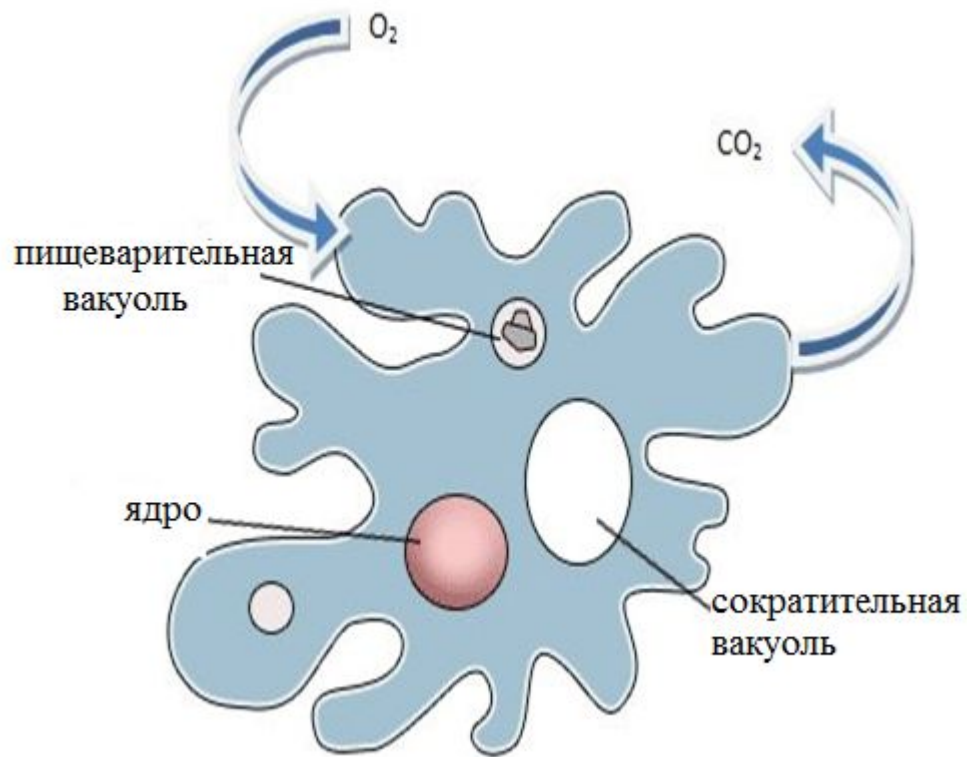


Легкие

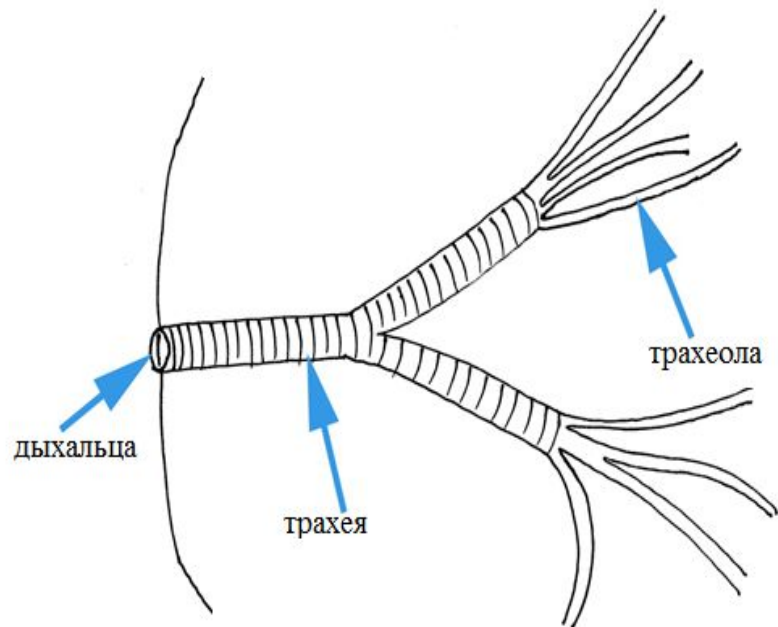
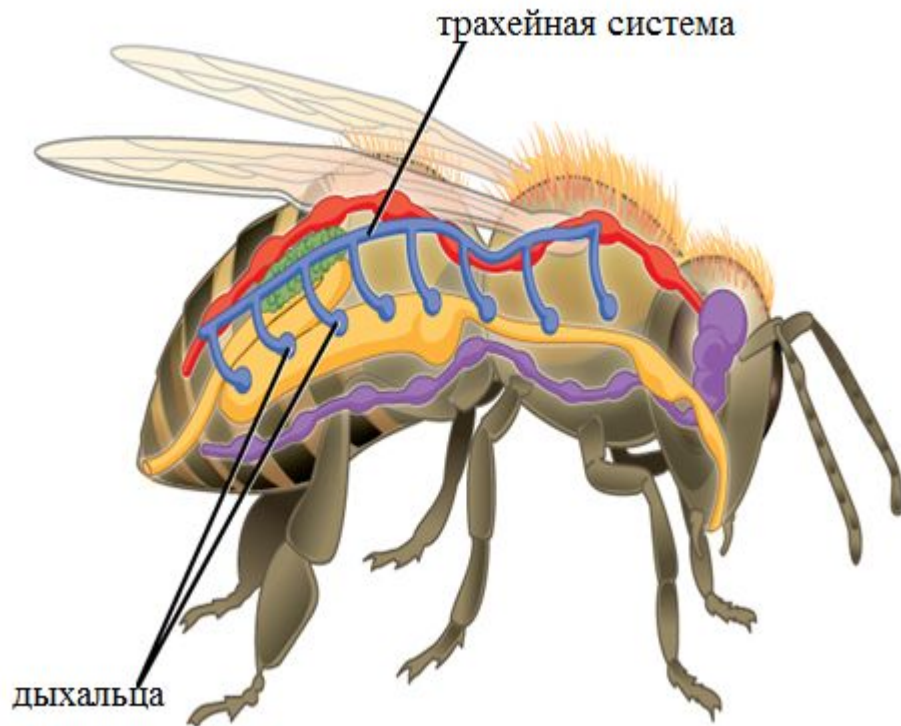


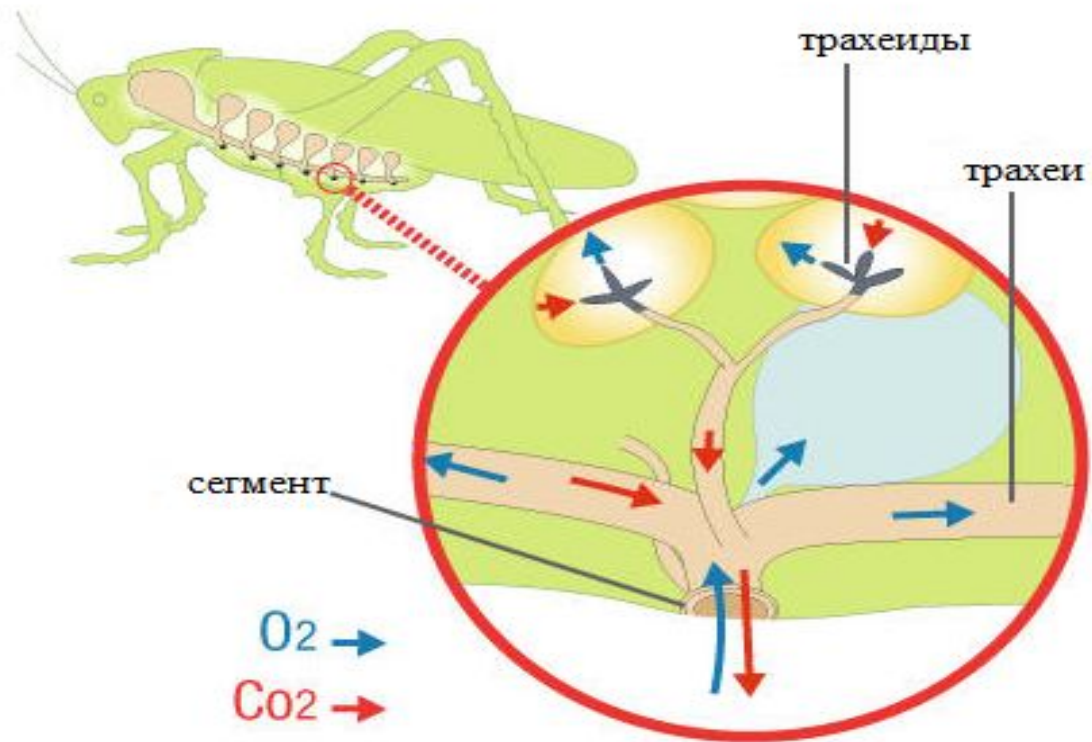
Кожа

Клеточное дыхание

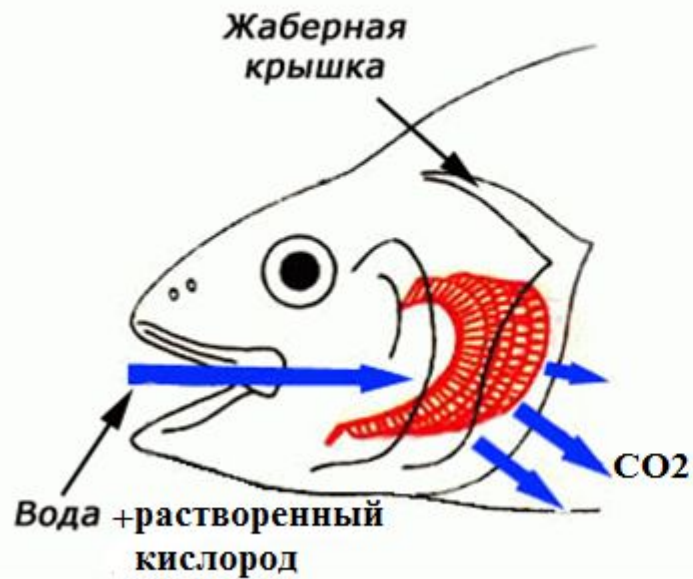


Трахейное дыхание

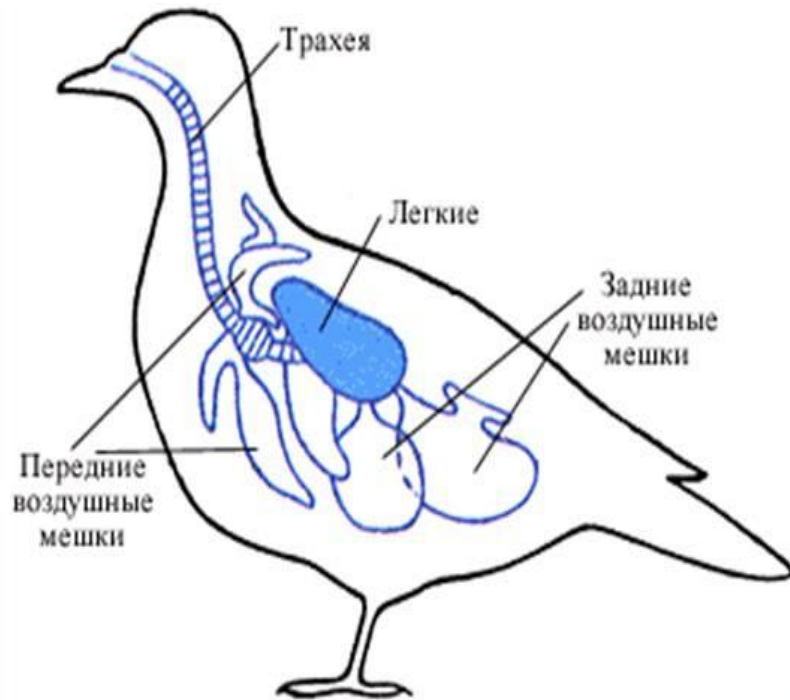




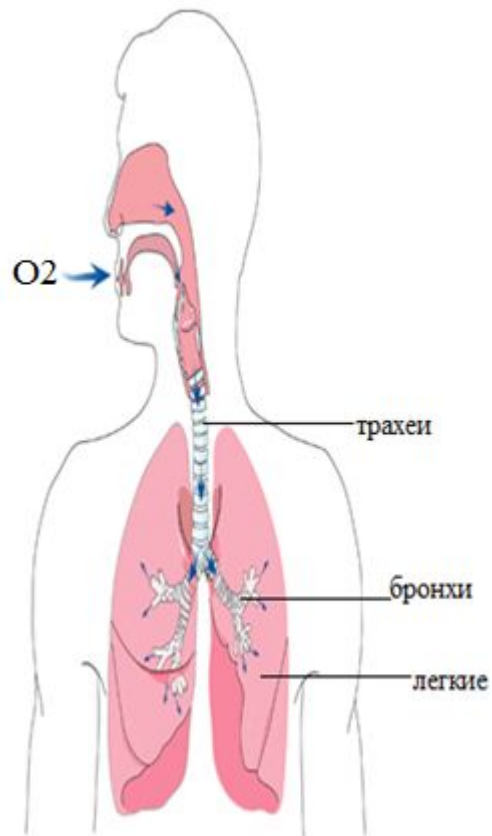
Жаберное дыхание



Легочное дыхание. Птицы



Легочное дыхание. Млекопитающие.



Название групп животных	Органы дыхания	Особенности строения
Одноклеточные	Нет. Дышат всей поверхностью тела.	
Насекомые	Трахеи	Имеются на каждом сегменте отверстия-дыхальца
Рыбы	Жаберные крышки, жабры.	Жабры с жаберными дугами и жаберными лепестками.
Птицы	Легкие, бронхи, воздушные мешки.	Легкие – плотные, губчатые. Бронхи ветвятся в легкие и за ними образуют легочные мешки.
Млекопитающие	Трахеи, бронхи, легкие, альвеолы, диафрагма	Легкие губчатые, бронхи ветвятся в легких, альвеолы оплетены капиллярами.

**Работая с предложенным текстом ответьте
каким образом происходит газообмен у
животных разных систематических групп:**

1. Как осуществляется дыхание у одноклеточных организмов?
2. Какие организм также дышат всей поверхностью тела?
3. Какие органы дыхания появились у кольчатых червей и у водных членистоногих?
4. Как осуществляется газообмен у этих животных?
5. Назовите органы дыхания членистоногих?
6. Каким образом происходит газообмен у рыб?
7. Назовите органы дыхания земноводных и пресмыкающихся.
8. Каким образом происходит газообмен у птиц?
9. Назовите органы дыхательной системы млекопитающих?

Вывод:

Таким образом, мы рассмотрели, что изменение органов дыхания и газообмен, в связи со сменой среды обитания, образа жизни шло в сторону их усложнения – от дыхания всей поверхностью тела, у простейших, кишечнополостных до появления трахеи, легких. Эволюция органов дыхания у позвоночных шла по пути увеличения площади легочных перегородок, участвующих в газообмене, совершенствования транспортных систем доставки кислорода к клеткам, расположенным внутри организма, и развития систем, обеспечивающих вентиляцию органов дыхания.

Рефлексия «Светофор»



было трудно,
не понятно

было понятно, но не
всё, затрудняетесь

было всё понятно
и интересно