

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)

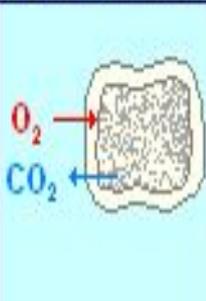
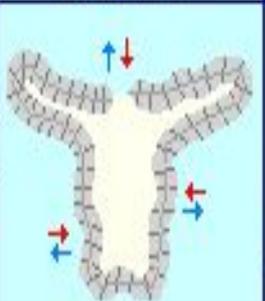
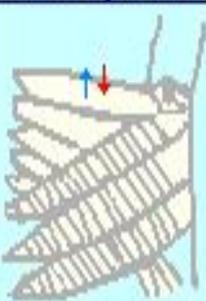
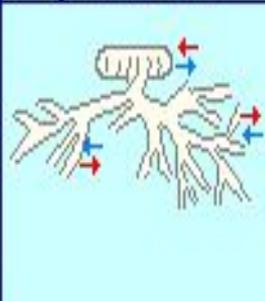
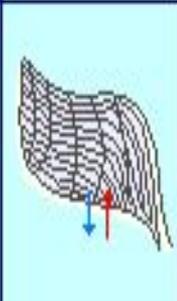
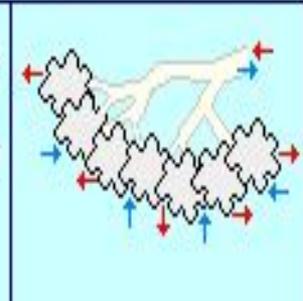
Критерии оценивания

- 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.

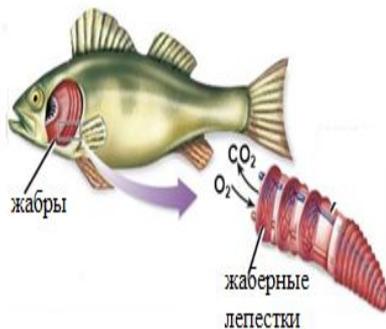
Дыхание

клеточное	кожное	жаберное	трахейное	лёгочное		
 <p>O_2 → ← CO_2</p> <p>(диффузное)</p>			 <p>Насекомые</p>	 <p>Пауки</p>	 <p>Птицы</p>	 <p>Млекопитающие</p>

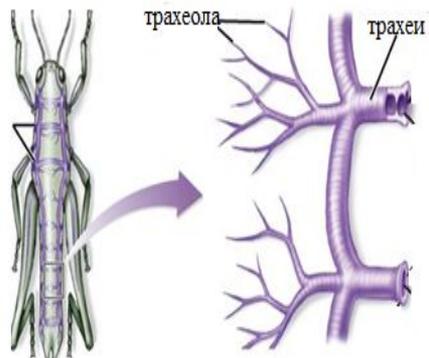
Приспособление к газообмену

Животные

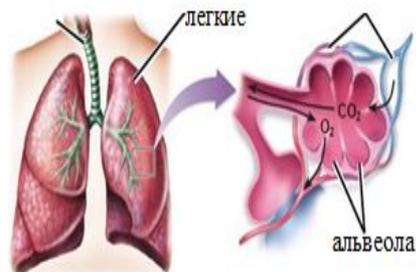
Жабры



Трахеи



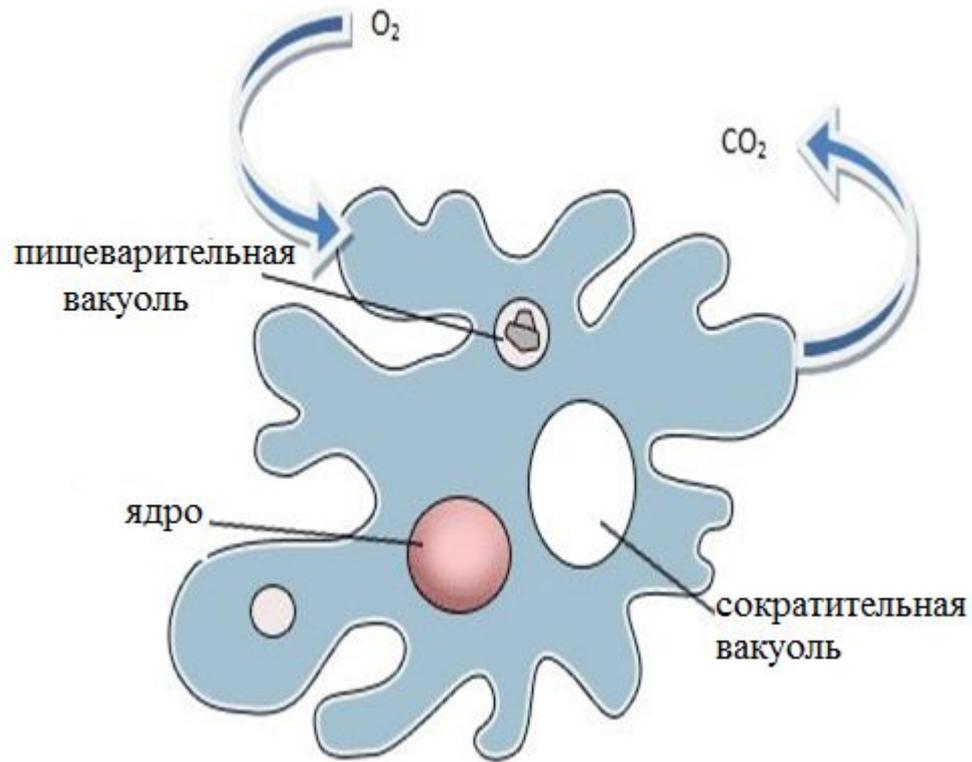
Легкие



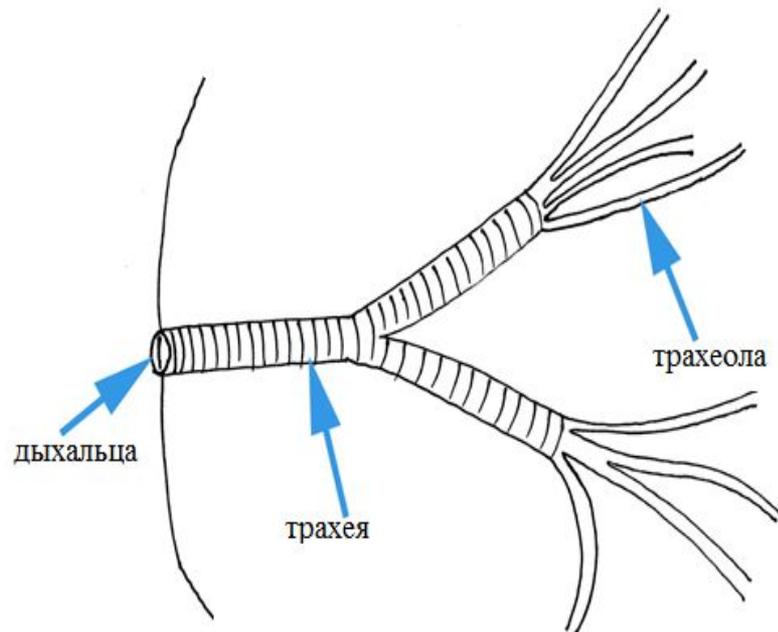
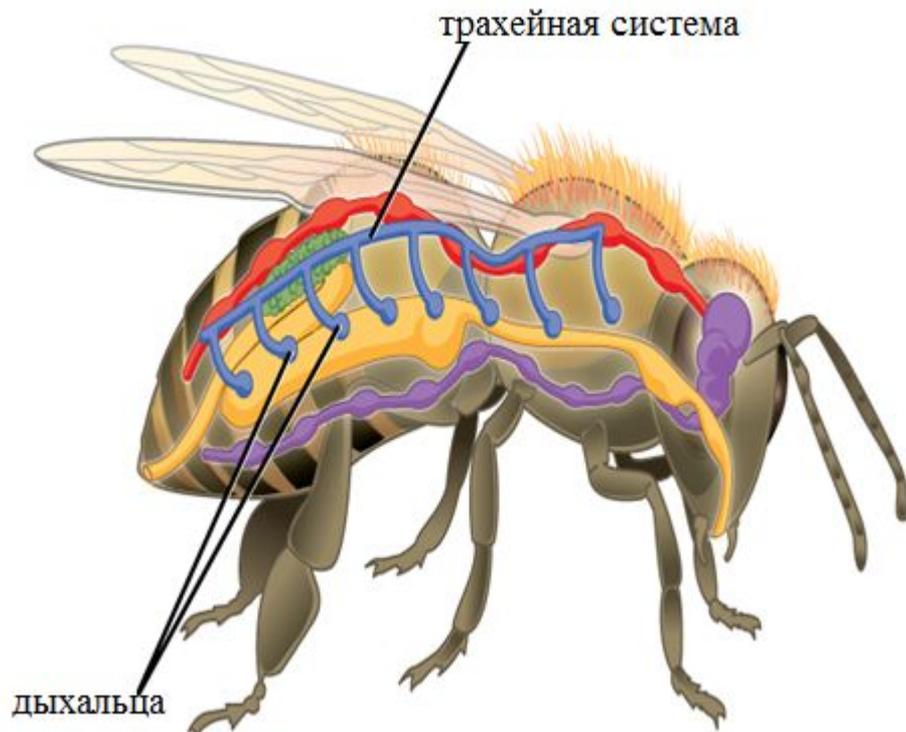
Кожа

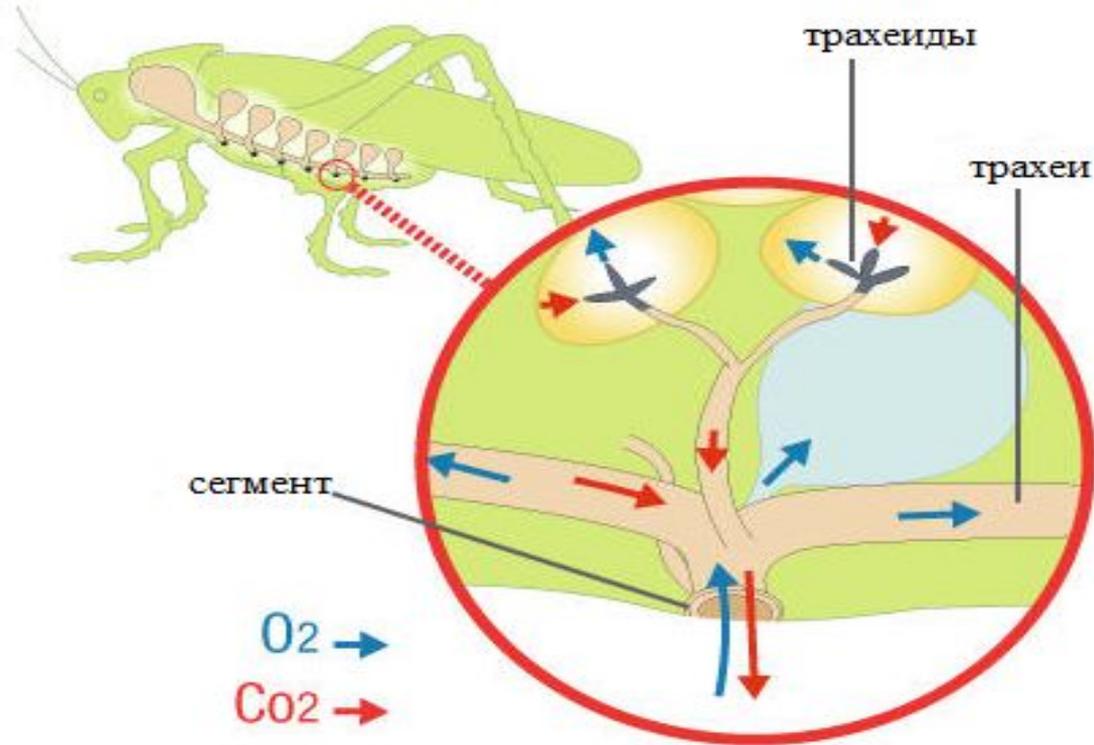
русский	english
дыхание	respiration
газообмен	gas exchange
кислород	oxygen
дыхальца	spiracles
жабры	gills
трахеи	trachea
бронхи	bronchi
легкие	light

Клеточное дыхание

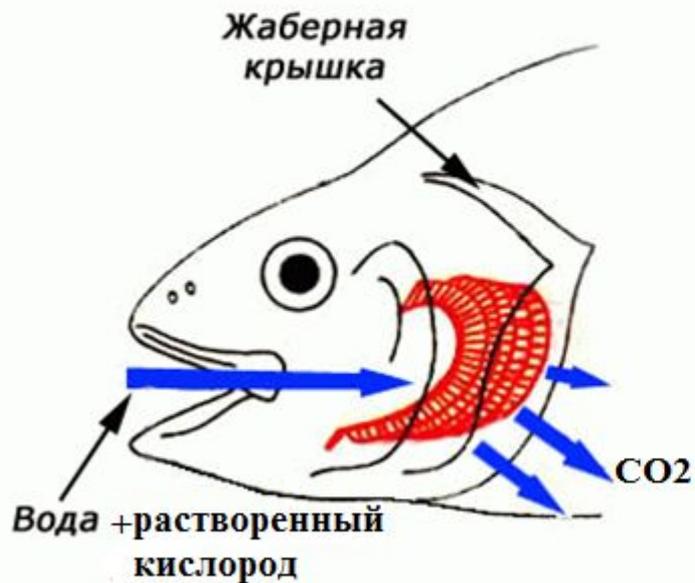


Трахейное дыхание

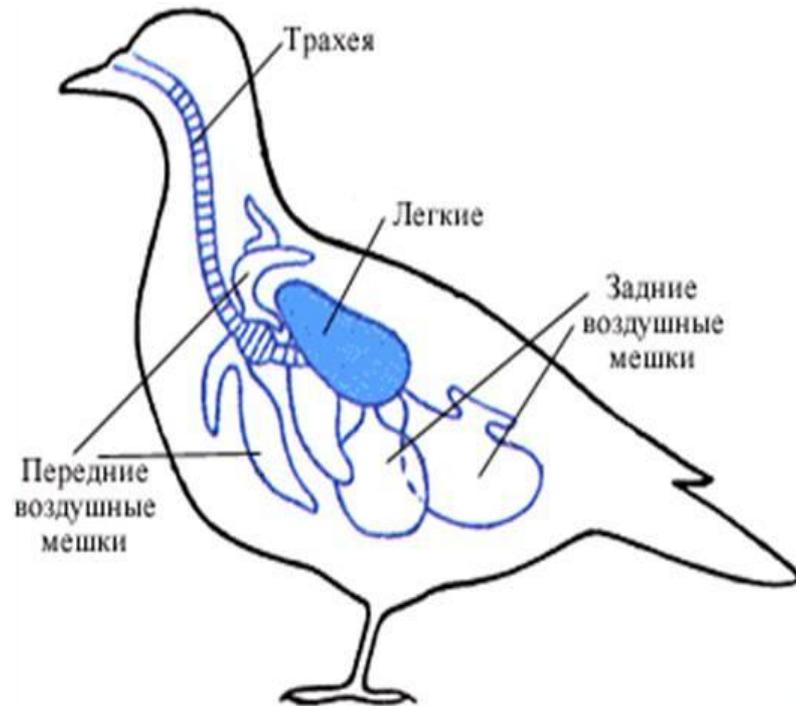




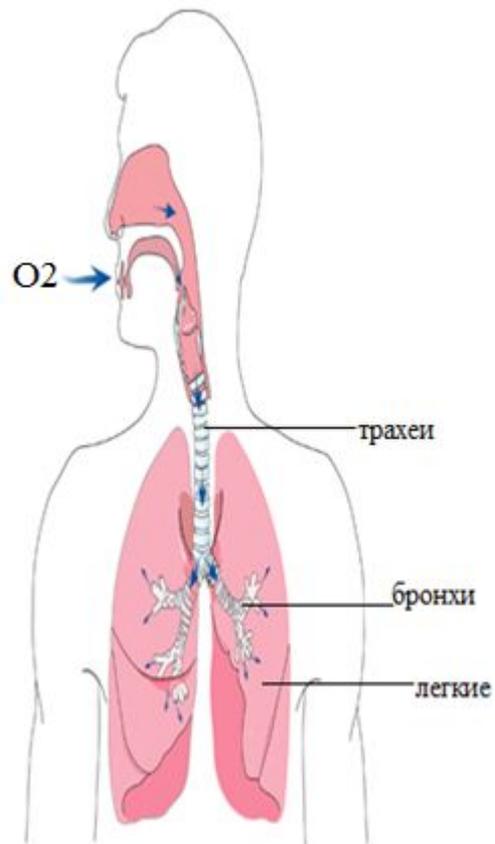
Жаберное дыхание



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.

(ПР) Сравните дыхательные системы насекомых , рыбы и овцы.



РЕФЛЕКСИЯ

Сегодня на
уроке я
впервые...

Узнал новое, но
было не
интересно

Чувствовал себя
исследователем

Домашнее задание

Создать брошюру об особенностях
дыхательной системы беспозвоночных
и позвоночных.



Спасибо за урок!
Удачного дня!

Ресурсы



1. К. Жунусова, Р. Алимкулова «Биология» 6 кл. Алматы «Атамұра» 2006г
2. Богданова «Биология» справочник
3. <http://festival.1september.ru/articles/533694/>
4. интернет-ресурсы