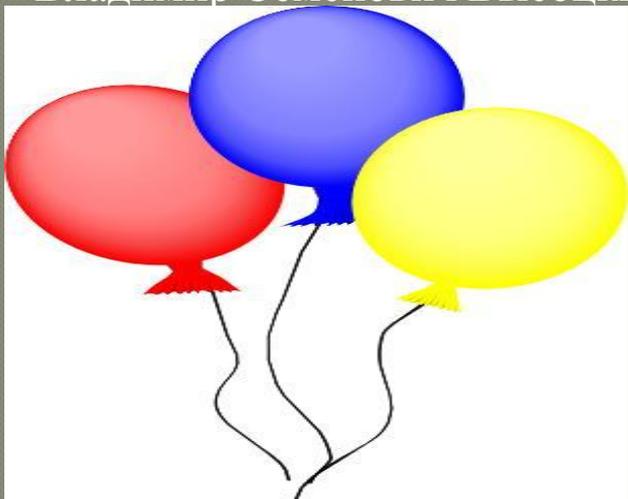


Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4», г. Малоярославец Малоярославецкого района
Калужской области

Дыхание растений и животных (интегрированный урок)

- «Я дышу, ... а значит, я живу!»
- Владимир Семенович Высоцкий



Подготовили и провели:
учитель биологии
Короткова Ольга Геннадьевна,
учитель математики
Юшина Татьяна Валентиновна

Малоярославец, 2017



Признаки живых организмов



Питание



Дыхание



Движение



Раздражимость



Размножение

Сравнение фотосинтеза и дыхания (растения)

<i>Признаки сравнения</i>	<i>Фотосинтез</i>	<i>Дыхание</i>
В какое время суток происходит?		
Какой газ поглощается?		
В каких клетках происходит?		
Образуется или разрушается органическое вещество?		
Поглощается или выделяется энергия?		

Сравнение фотосинтеза и дыхания

<i>Признаки сравнения</i>	<i>Фотосинтез</i>	<i>Дыхание</i>
В какое время суток происходит?	Происходит только на свету	Протекает на свету и в темноте
Какой газ поглощается?	CO ₂	O ₂
В каких клетках происходит?	Протекает в хлоропластах	Происходит во всех клетках растений
Образуется или разрушается органическое вещество?	При фотосинтезе орг. в-во накапливается	При дыхании расходуется
Поглощается или выделяется энергия?	При фотосинтезе поглощается энергия	При дыхании расходуется

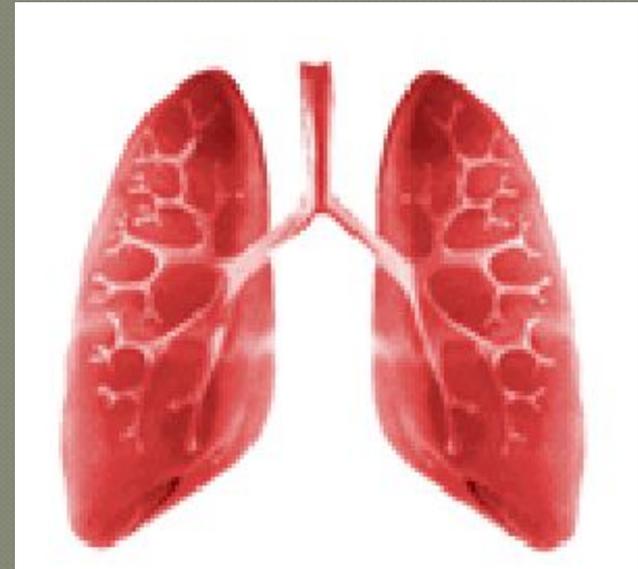
Дыхание животных

Заполняем таблицу !!!



Типы дыхания

- Клеточное дыхание.
- Трахейное дыхание.
- Жаберное дыхание.
- Легочное дыхание.
- Кожное дыхание.

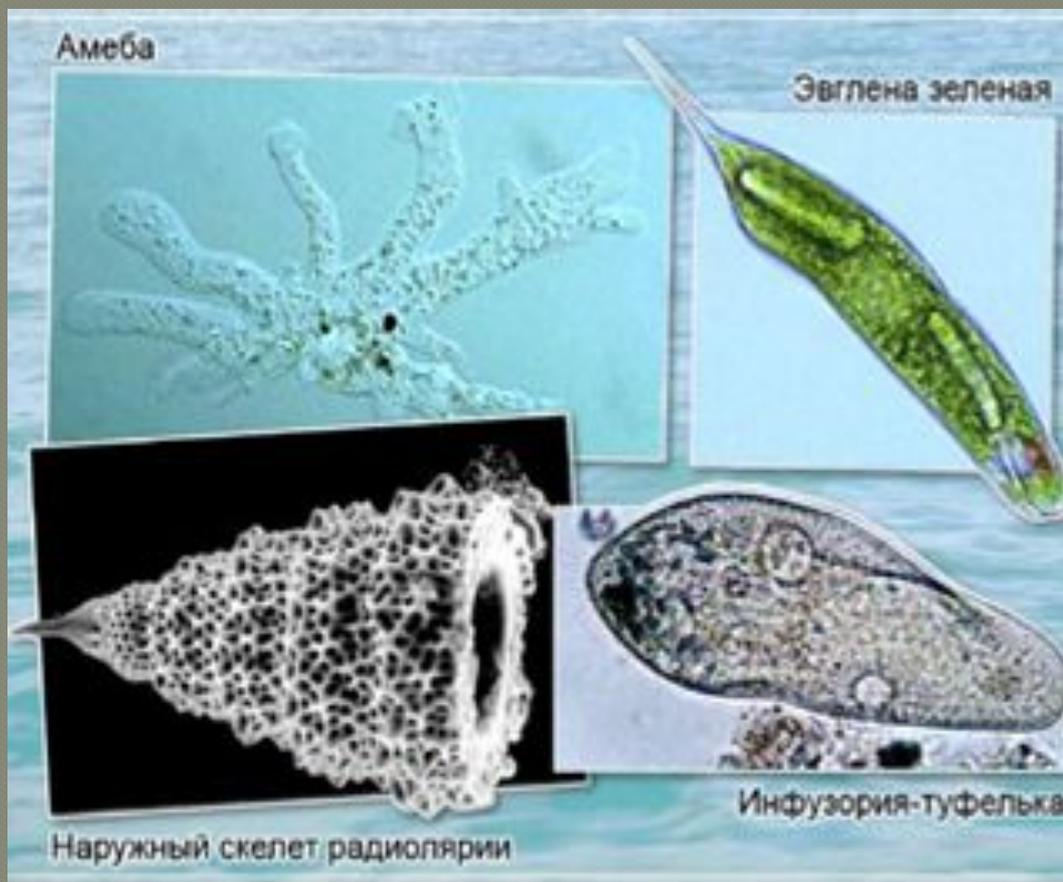




Дыхание у животных

Тип дыхания	Орган дыхания	животные
клеточное		
трахейное		
жаберное		
легочное		
кожное		

Клеточное дыхание





Среда обитания амёбы.

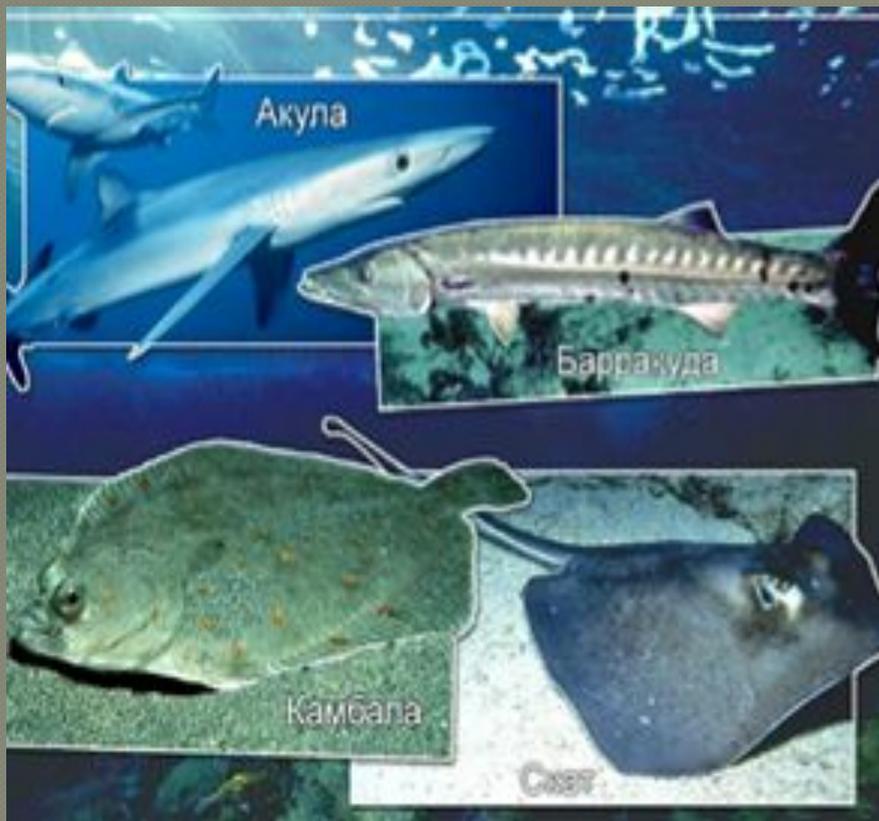
При клеточном дыхании газообмен происходит через мембрану клетки

Трахе́йное дыхание

Трахеи — от греч. (trachea — дыхательное горло) — дыхательные трубки, пронизывающие тело и открывающиеся на его поверхности специальными отверстиями — дыхальцами.



Жаберное дыхание



рыбы



ракообразные

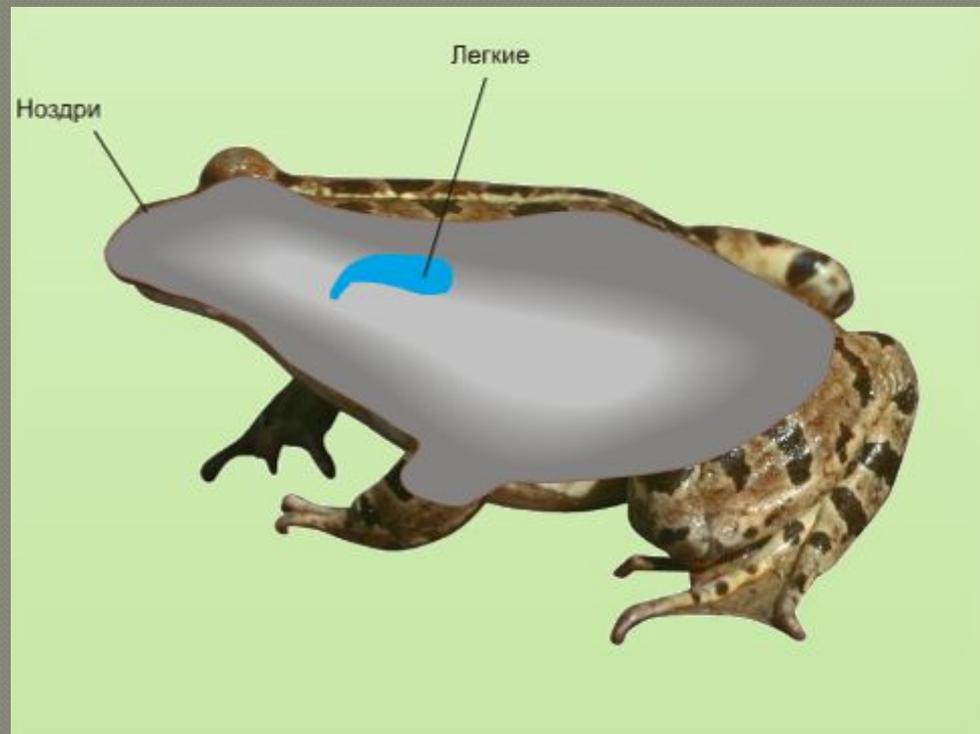
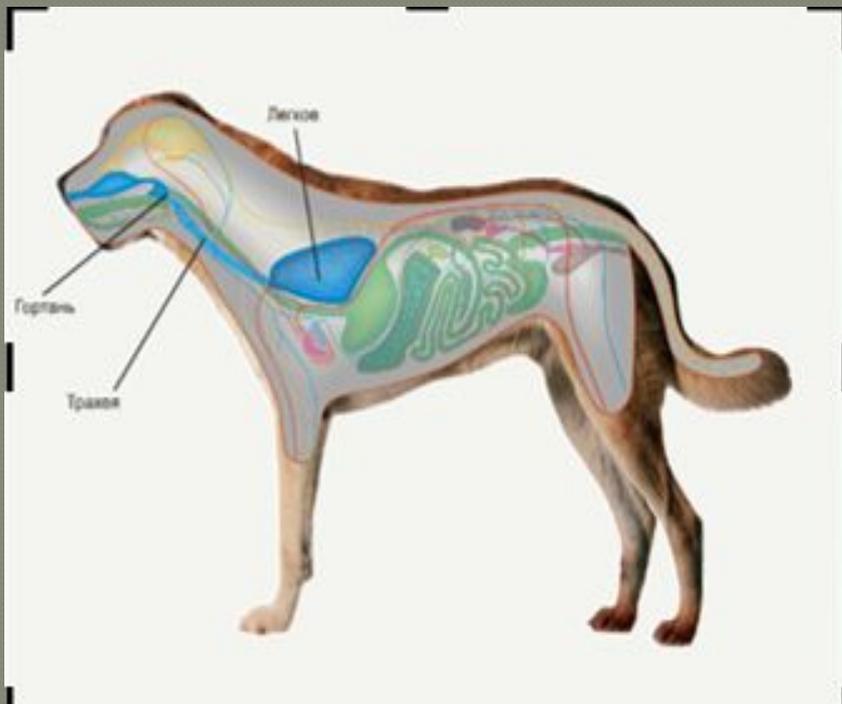


Моллюски (перловица)

Легочное и кожное дыхание

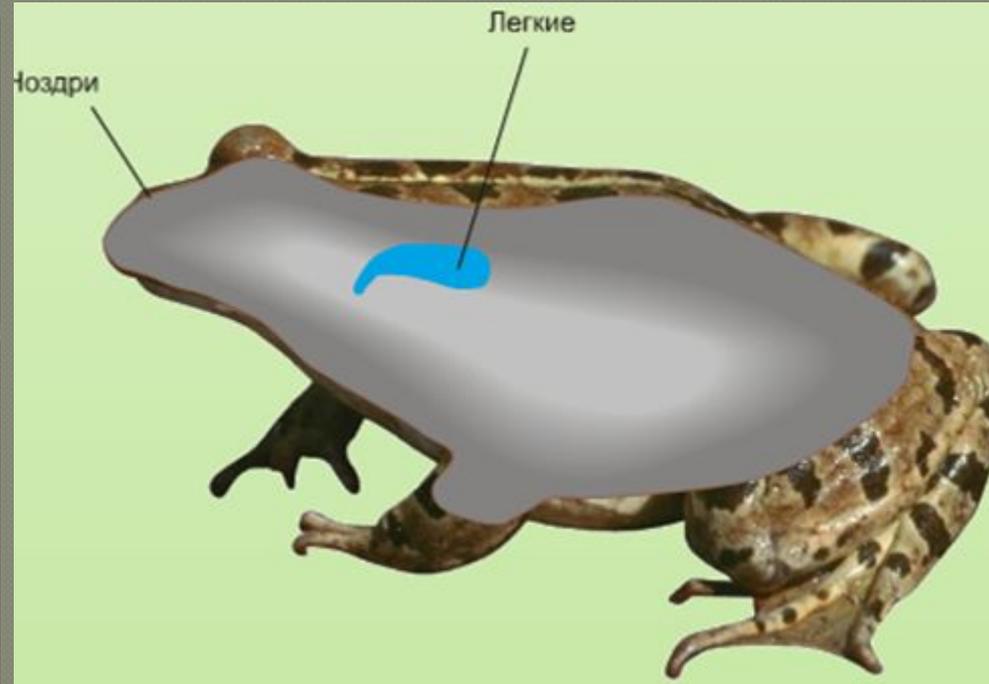
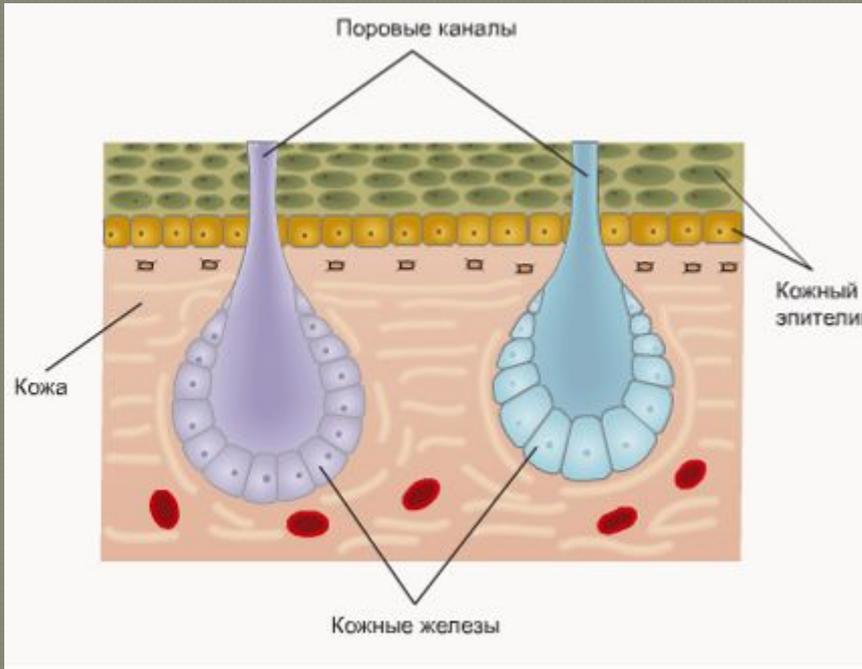


Легочное дыхание



Легкие – ячеистые мешки, пронизанные множеством кровеносных сосудов.

Дыхание лягушки



Строение кожи лягушки

легкие лягушки

Соотношение легочного и кожного дыхания земноводных



У лягушек через кожу поступает 50% кислорода и удаляется более 80% углекислого газа.

Для любопытных (на дом)

Кожное дыхание есть и у человека. А у лягушки развито лучше. Почему?



Дыхание у животных

Тип дыхания	Орган дыхания	животные
клеточное	Вся поверхность тела	Одноклеточные, кишечнополостные некоторые черви
трахейное	трахеи	насекомые
жаберное	жабры	Рыбы, моллюски ракообразные
легочное	легкие	Наземные позвоночные животные
кожное	кожа	земноводные

Домашнее задание:

Почему у насекомых - бесцветная кровь, у некоторых животных – голубая, у многих – красная?

Творческое задание:

Кроссворд «Дыхание» с оформлением.

*Спасибо всем за
внимание 😊 😊 😊*

