

# Типы дыхания животных



Назарова Наталья Анатольевна,  
учитель биологии МБОУ  
СОШ № 207 г.Новосибирска

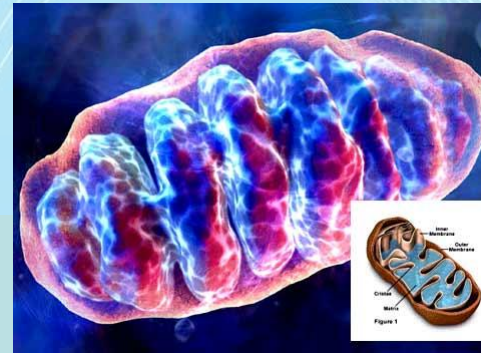
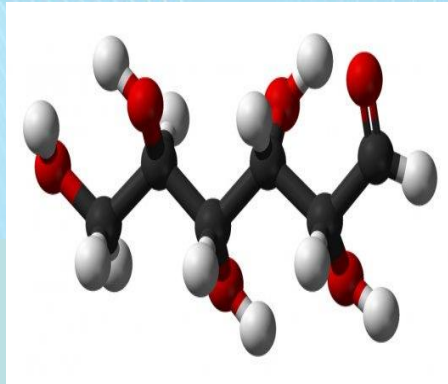
**Дыхание** – совокупность процессов, обеспечивающих поступление в организм кислорода, использование его в биологическом окислении органических веществ и удаление углекислого газа.

**Внешнее дыхание**

Газообмен: поступление кислорода и удаление углекислого газа

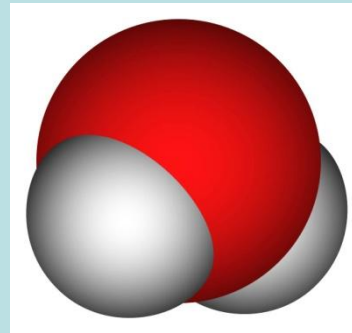
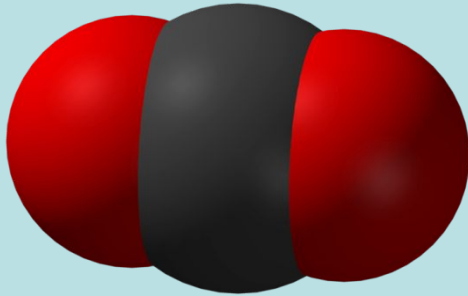
**Тканевое дыхание**

Использование кислорода в биологическом окислении



Кислород + углеводы

митохондрия →



углекислый газ + вода + энергия

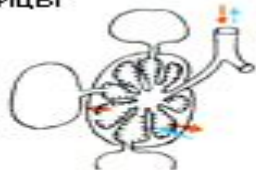
# Типы органов дыхания

## Лёгочное дыхание

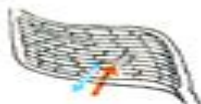
Млекопитающие



Птицы



Пауки

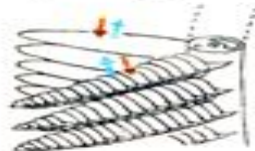


## Трахейное дыхание

Насекомые



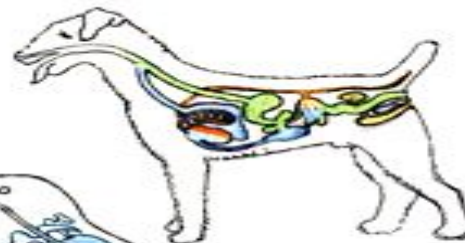
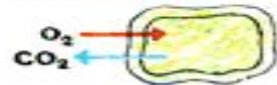
## Жаберное дыхание



## Кожное дыхание

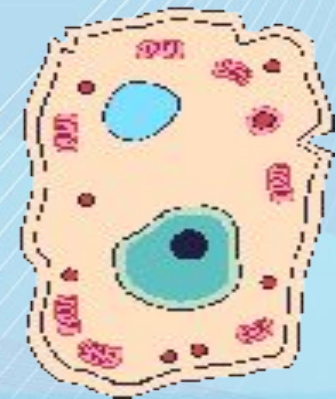
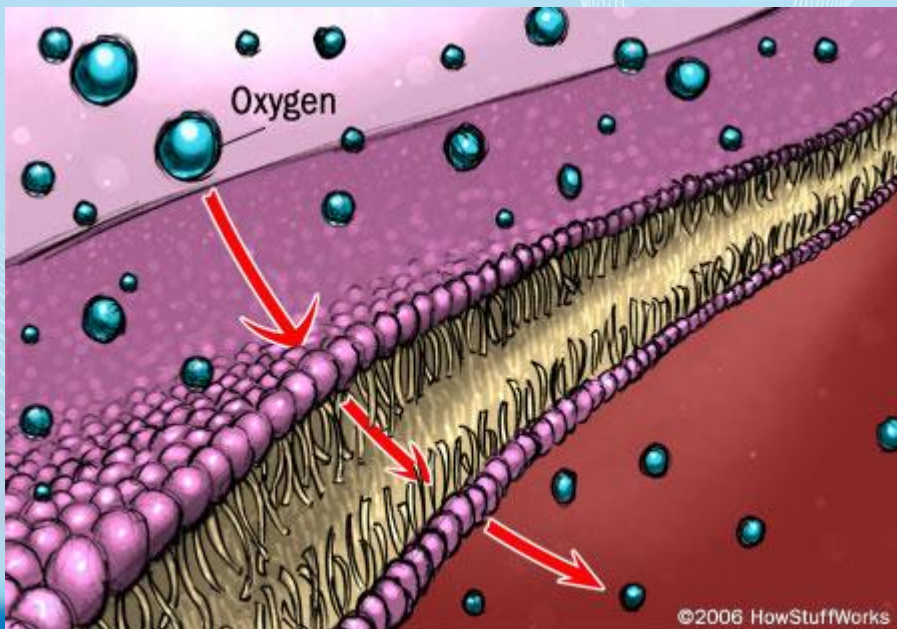


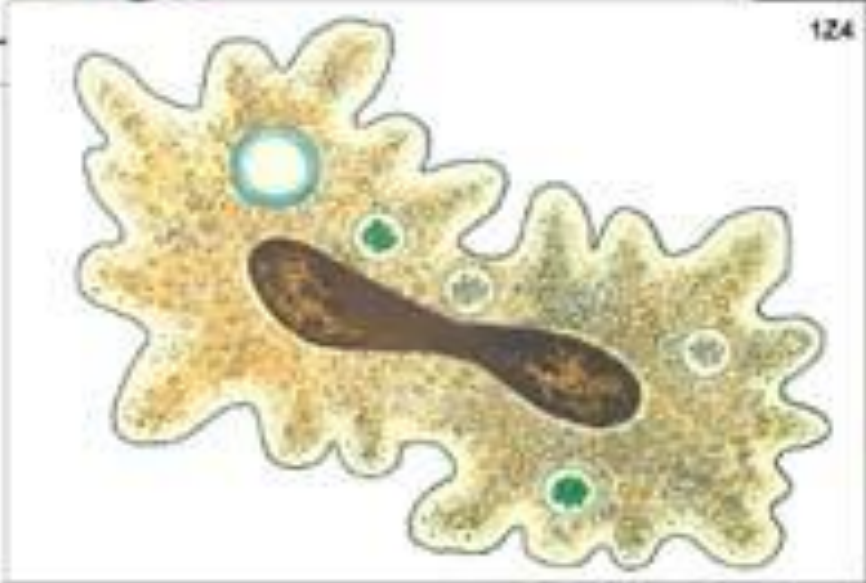
## Клеточное (диффузное) дыхание



# Клеточное дыхание

Всей поверхностью тела.





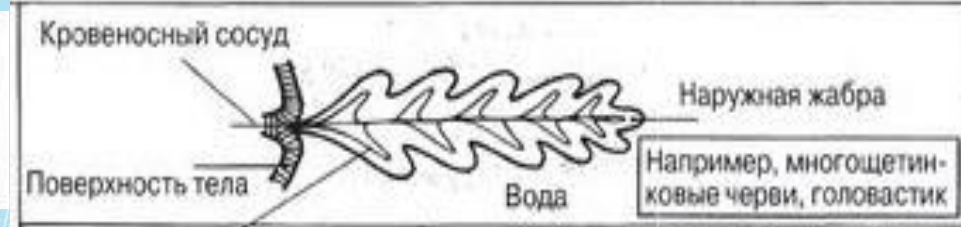
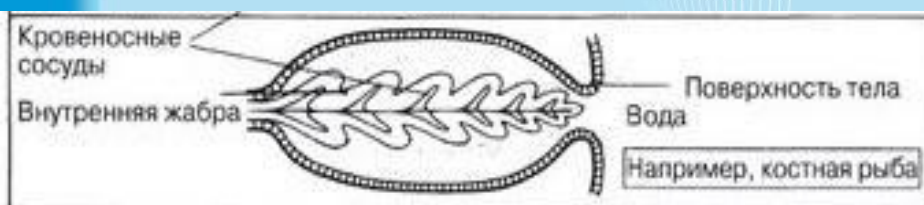
# Жабры



Особые разветвленные кожные выросты

внутренние

наружные



# Строение жабры

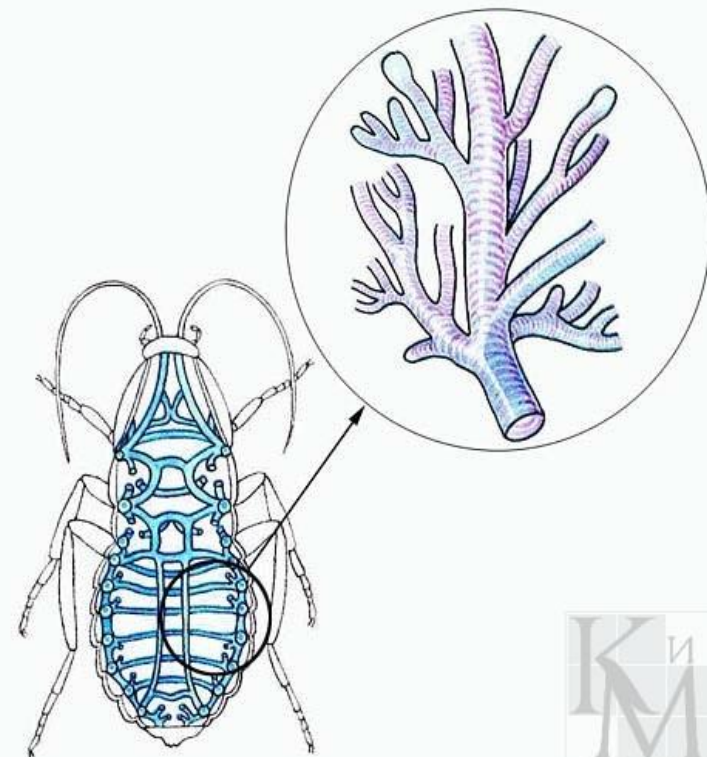
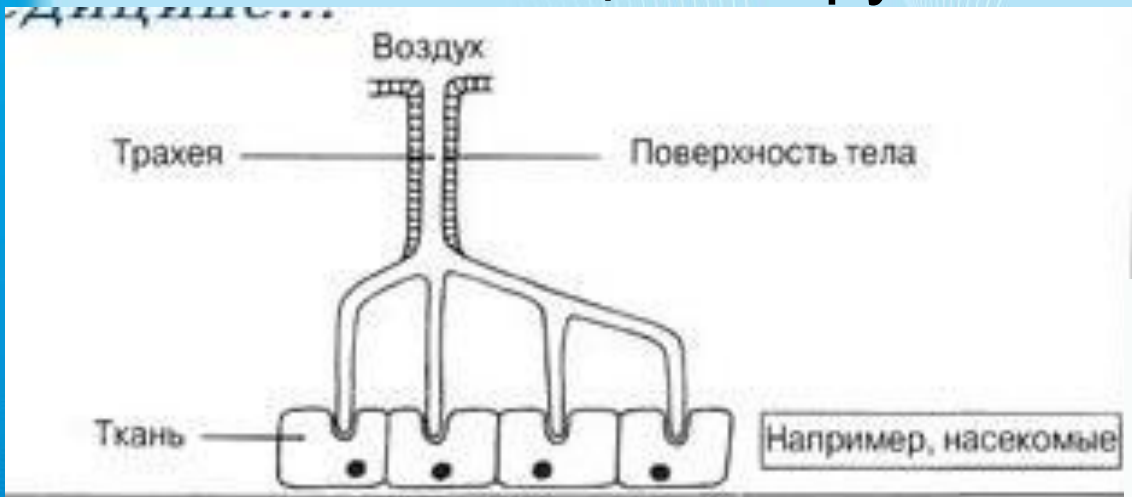


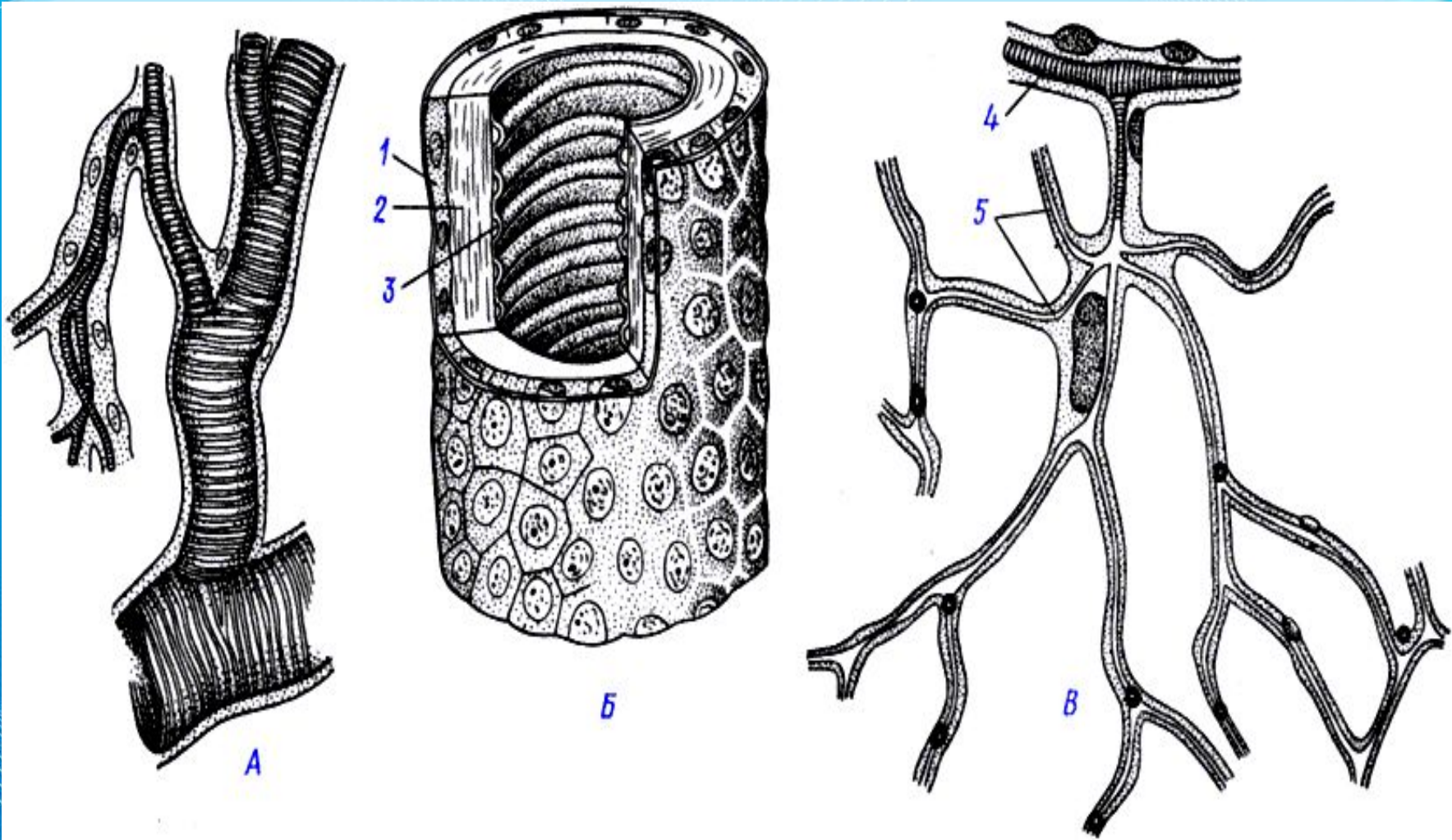




# Трахеи

Система ветвящихся трубочек

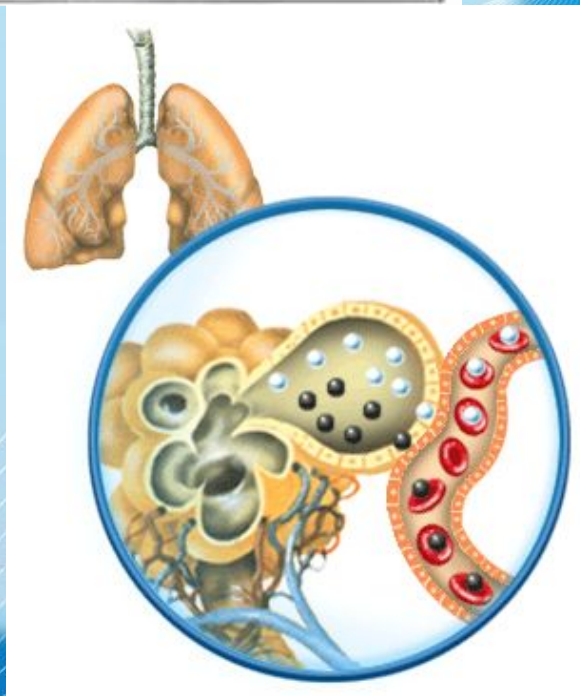
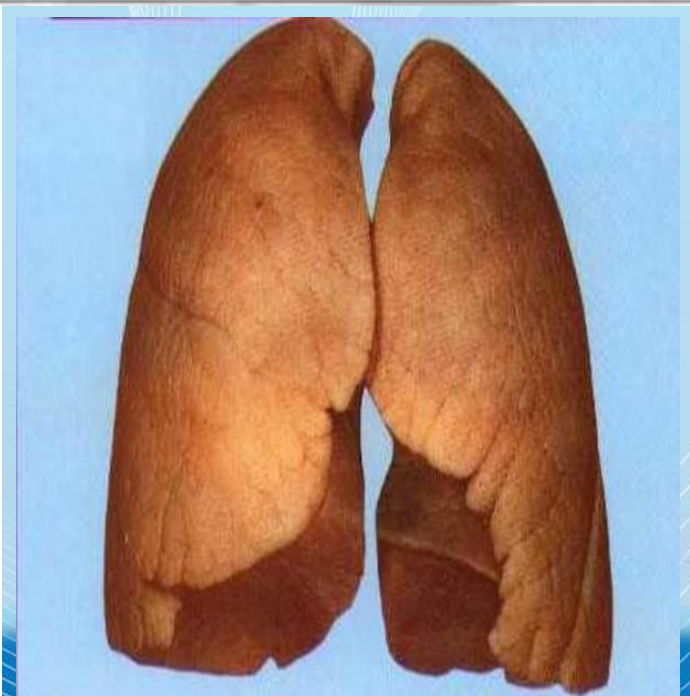
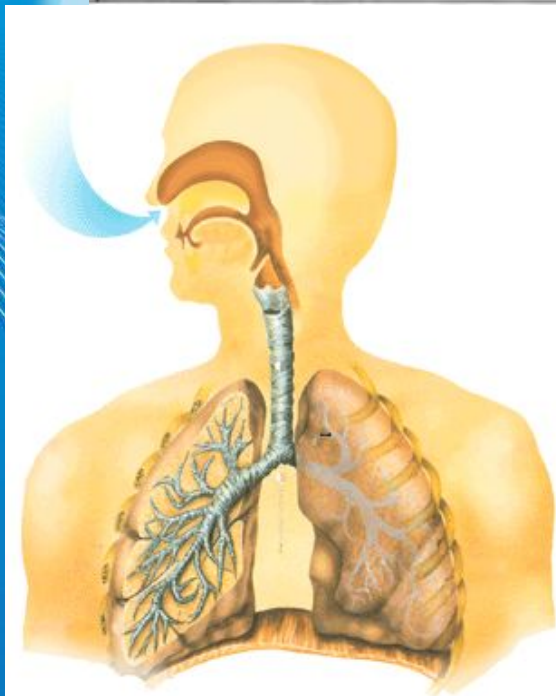
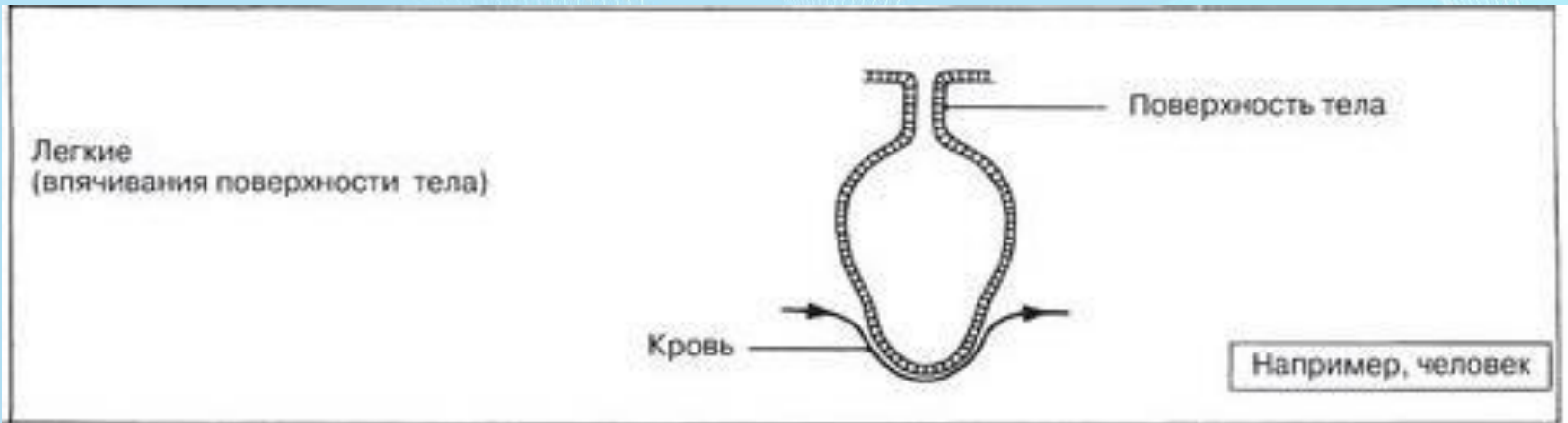




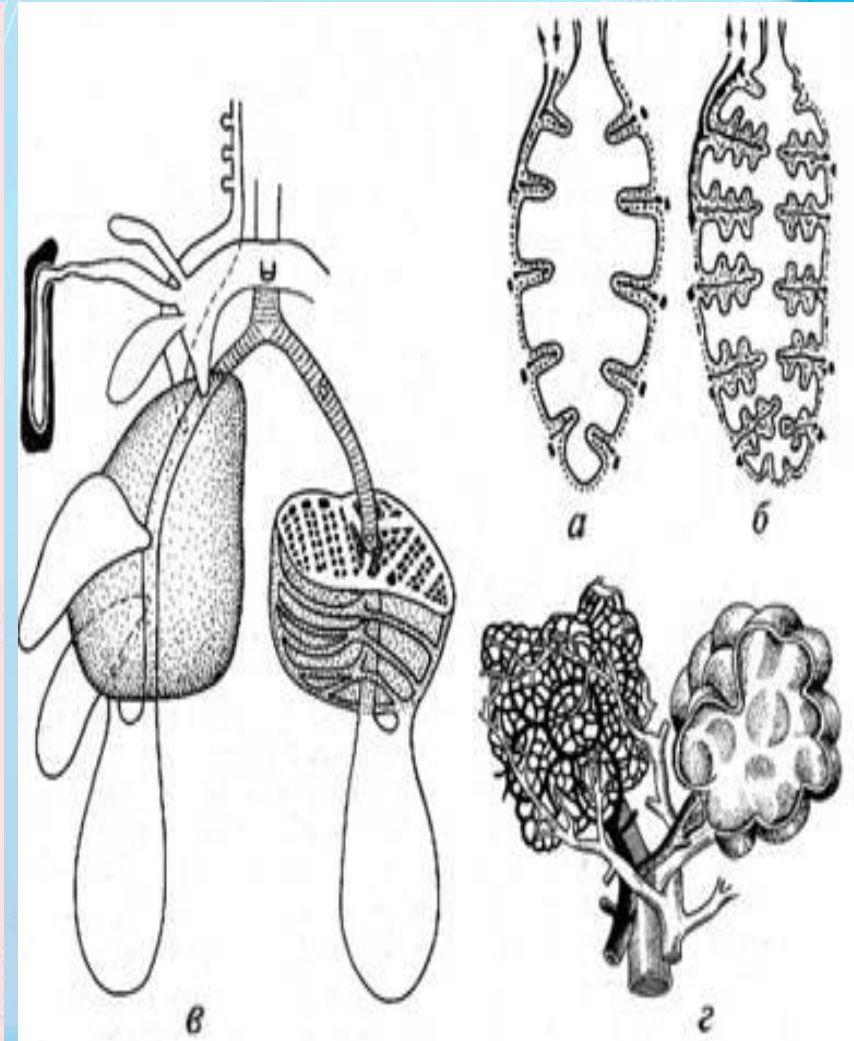
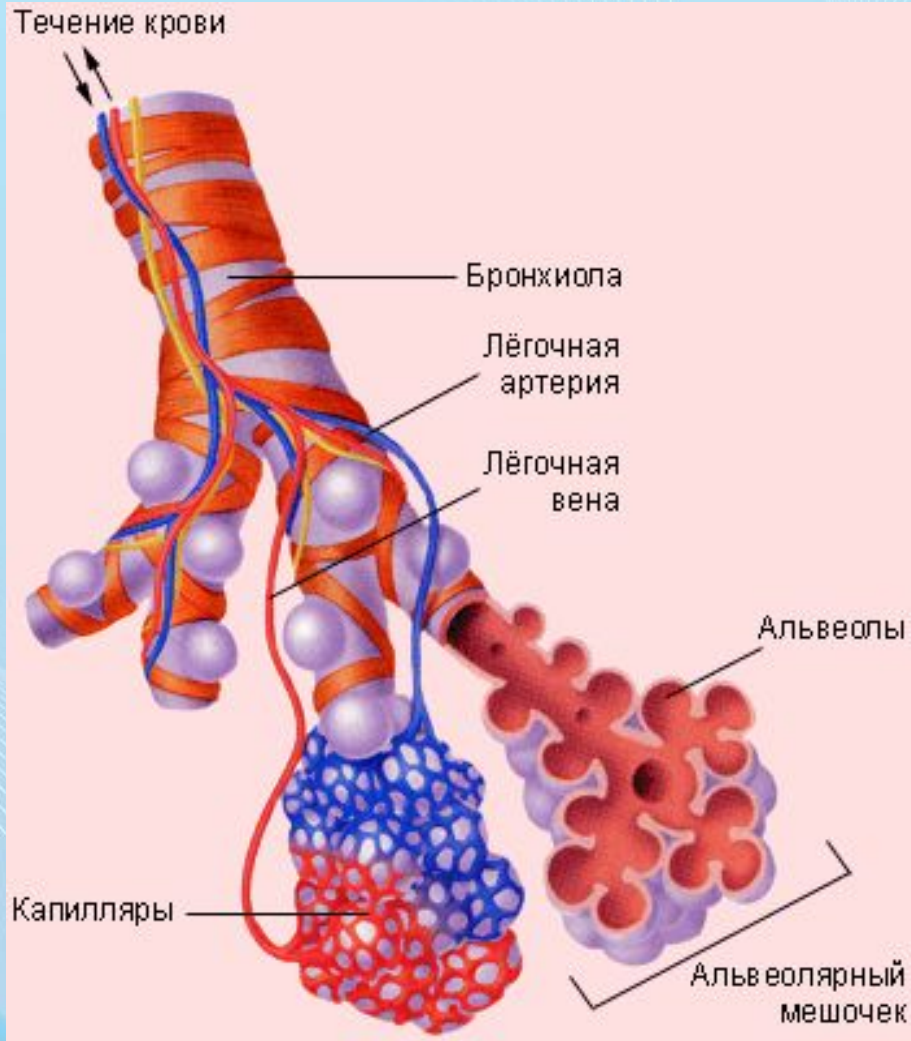


# Легкие

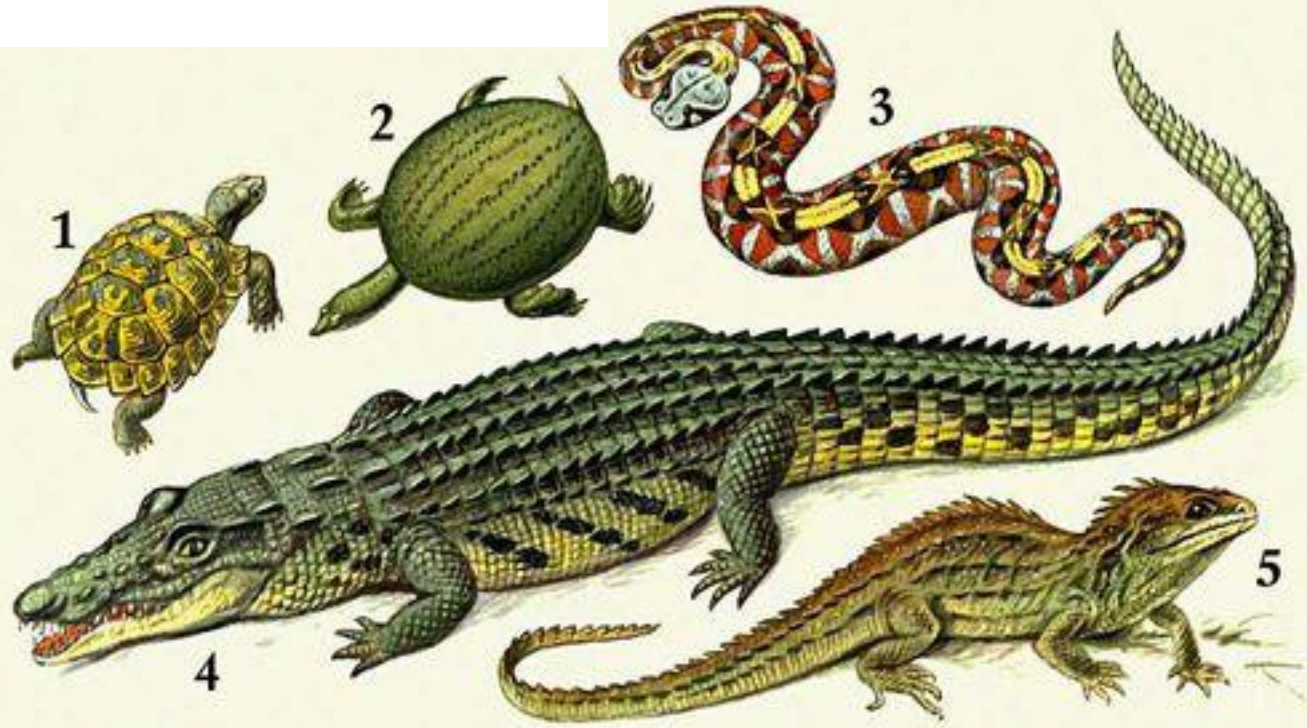
## Специализированные органы дыхания



# Строение легкого





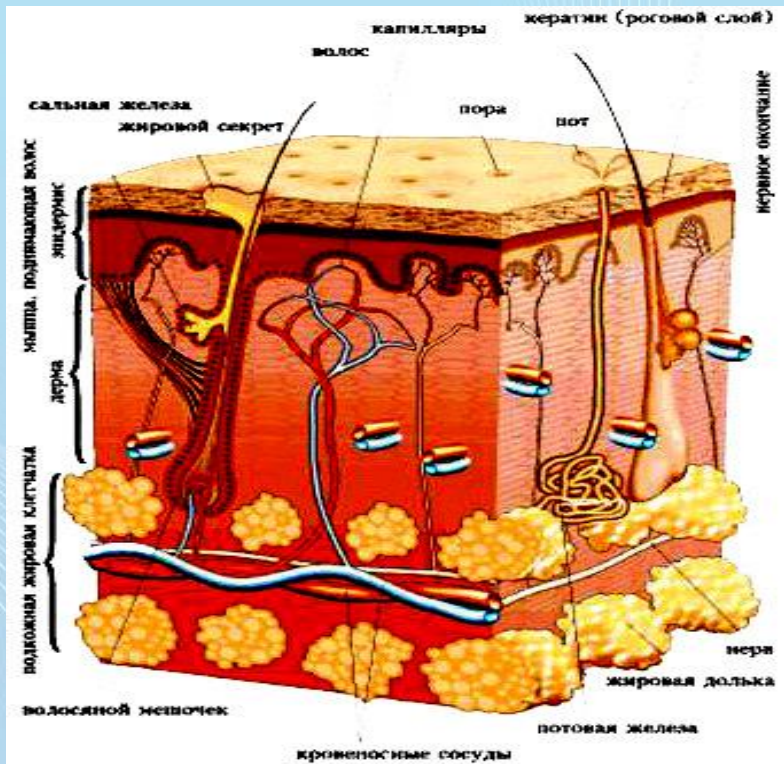
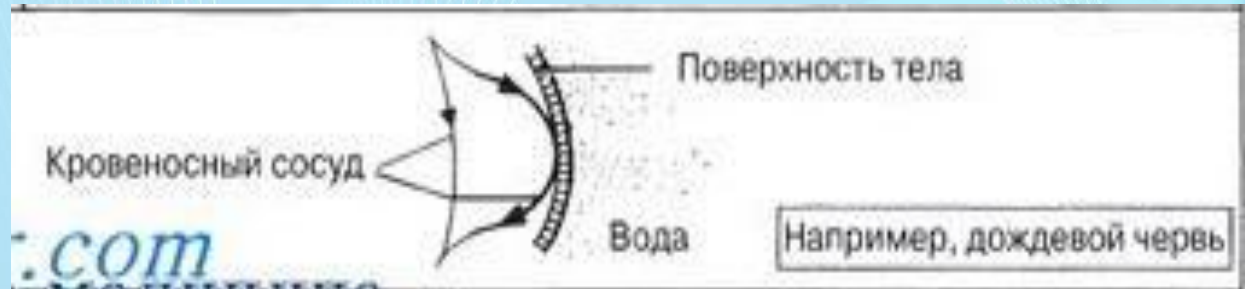


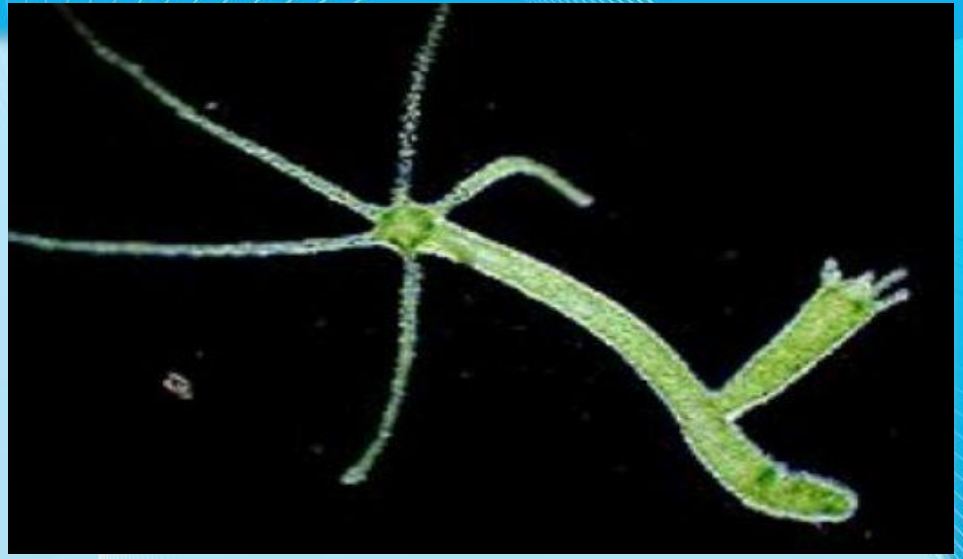


# Кожное



## Через кожу





# Вопросы



1. Жуки-плавунцы и личинки стрекоз живут в воде. Иногда можно увидеть, как эти животные всплывают и замирают, высунув заднюю часть брюшка из-под воды. Дайте объяснение такому поведению.
2. Почему дыхательная поверхность должна быть влажной?
3. В состоянии покоя у человека через легкие за 1 минуту проходит 5-8л воздуха, а после физической работы до 100 и более литров в минуту. С чем связано учащение дыхания?

# Домашнее задание



- § 31 до кругов кровообращения.
- в рабочей тетради стр.51 №7
- Творческое задание:
  1. Презентация «Дыхание животных» или «Дыхание живых организмов»
  2. Кроссворд «Дыхание» с оформлением



**Спасибо за  
внимание!**

