

# 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.

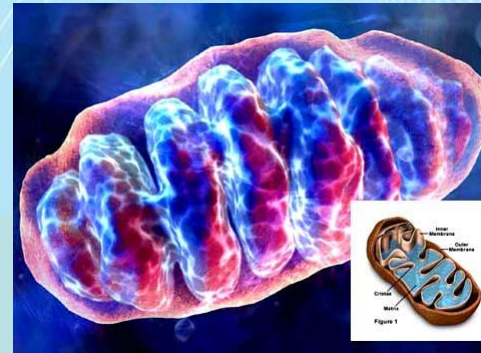
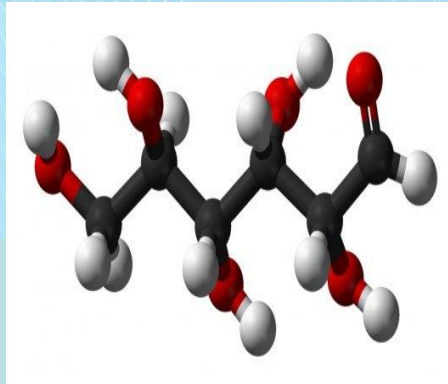
**Внешнее дыхание**

Газообмен: поступление кислорода и удаление углекислого газа

**Тканевое дыхание**

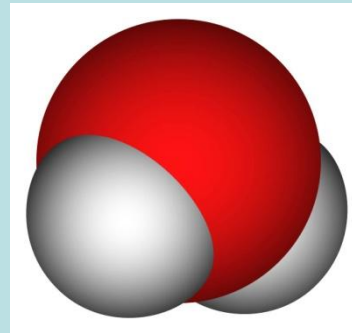
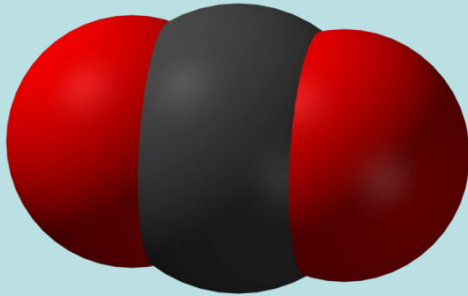
Использование кислорода в биологическом окислении





Кислород + углеводы

митохондрия →



углекислый газ + вода + энергия

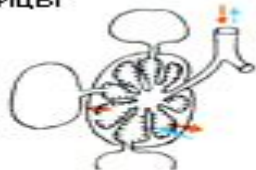
# Типы органов дыхания

## Лёгочное дыхание

Млекопитающие



Птицы



Пауки

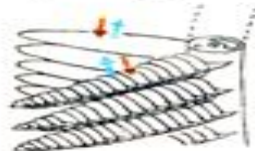


## Трахейное дыхание

Насекомые



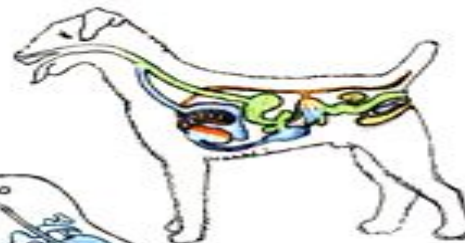
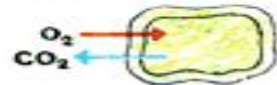
## Жаберное дыхание



## Кожное дыхание



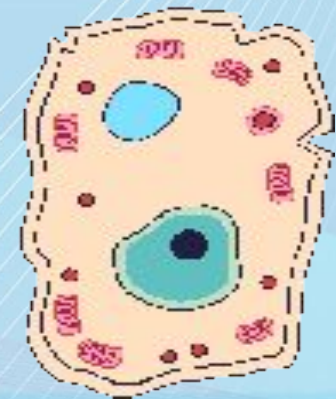
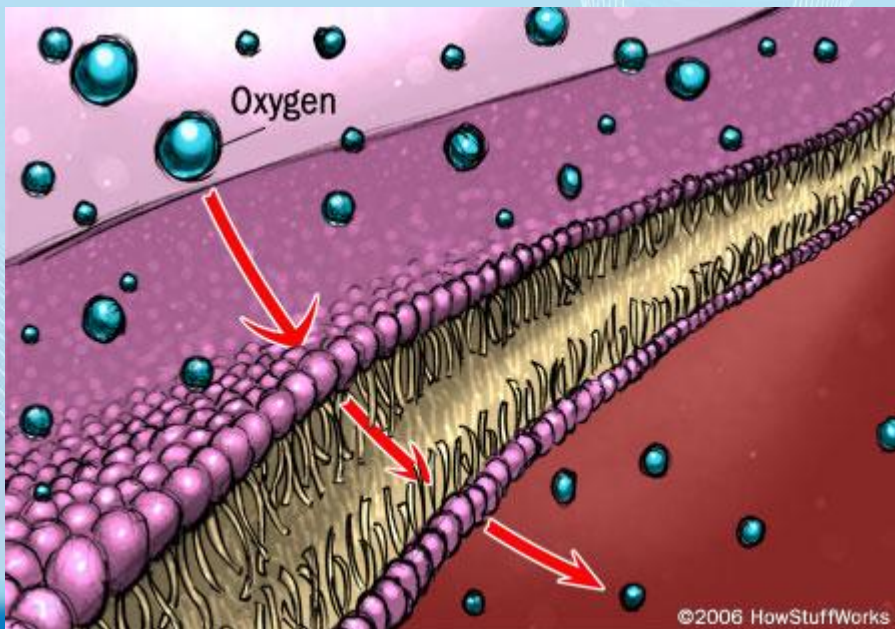
## Клеточное (диффузное) дыхание

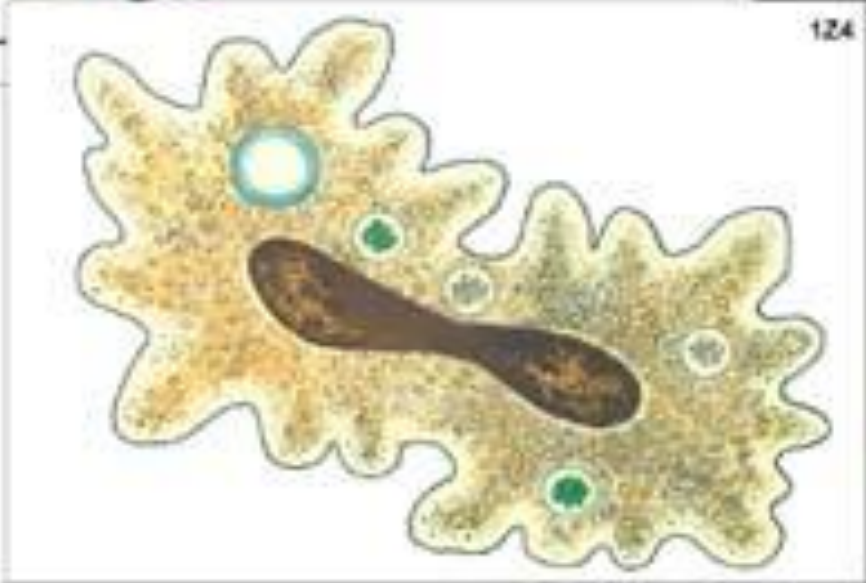




# Клеточное дыхание

Всей поверхностью тела.







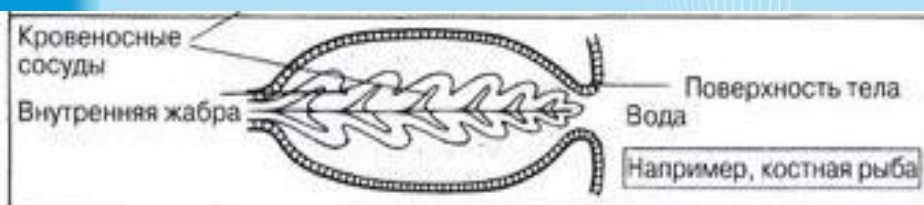
# Жабры



Особые разветвленные кожные выросты

внутренние

наружные





# Строение жабры



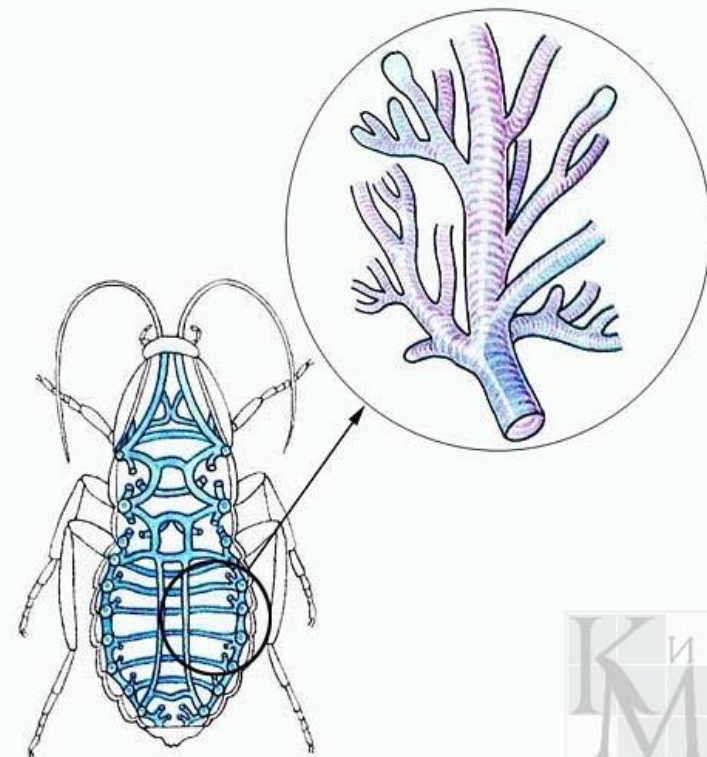
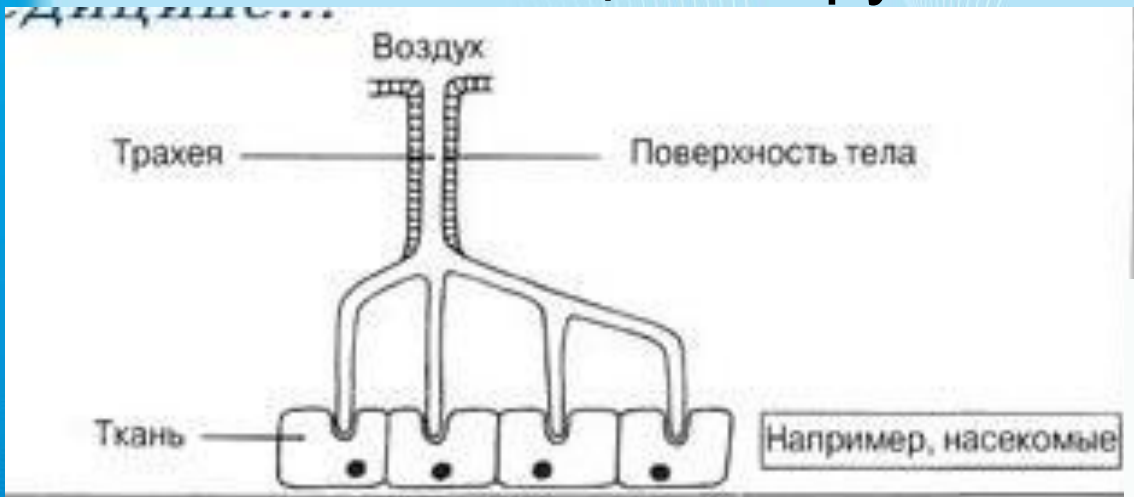




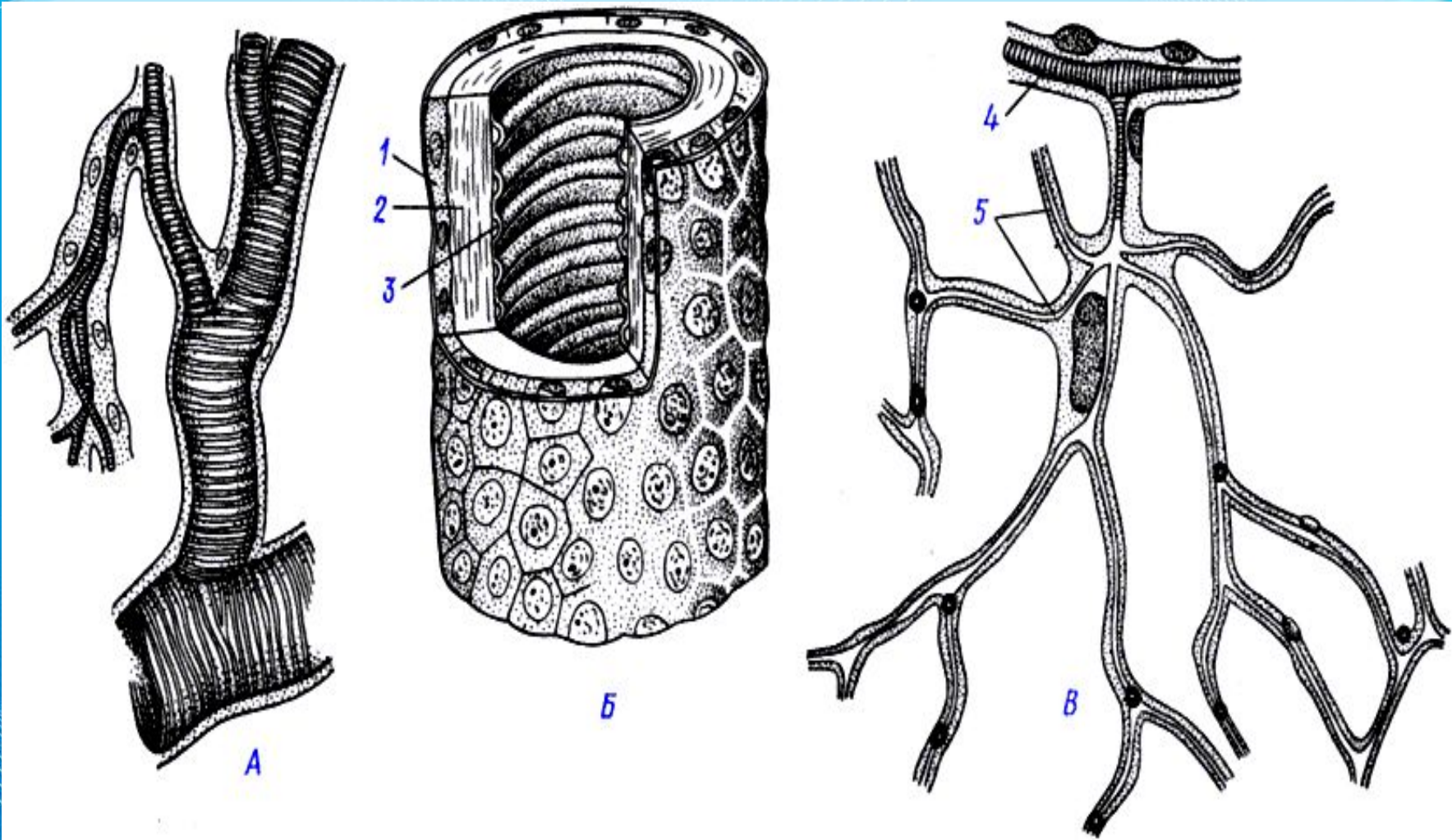


# Трахеи

Система ветвящихся трубочек







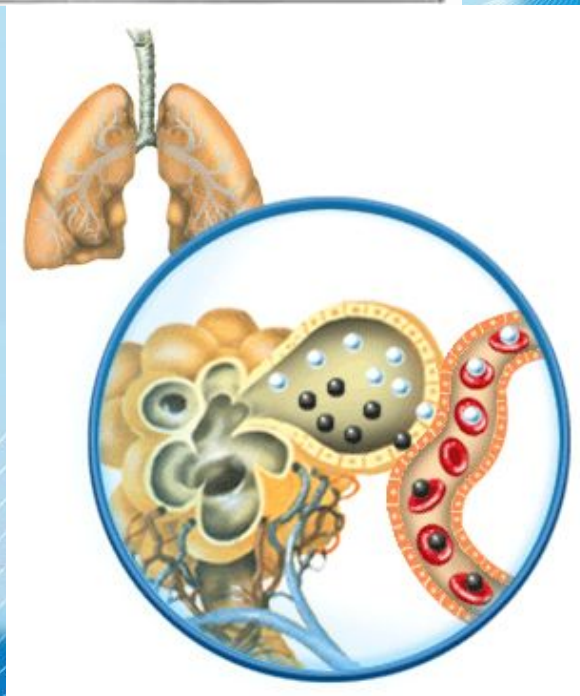
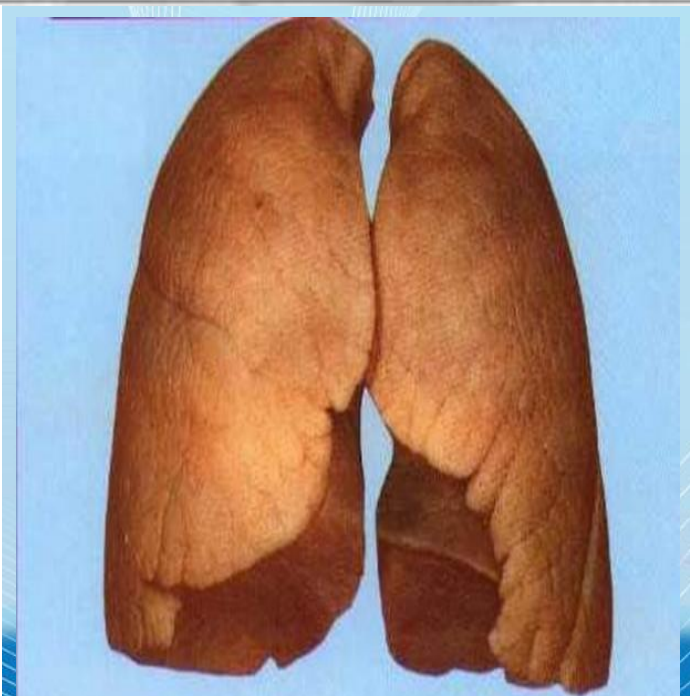
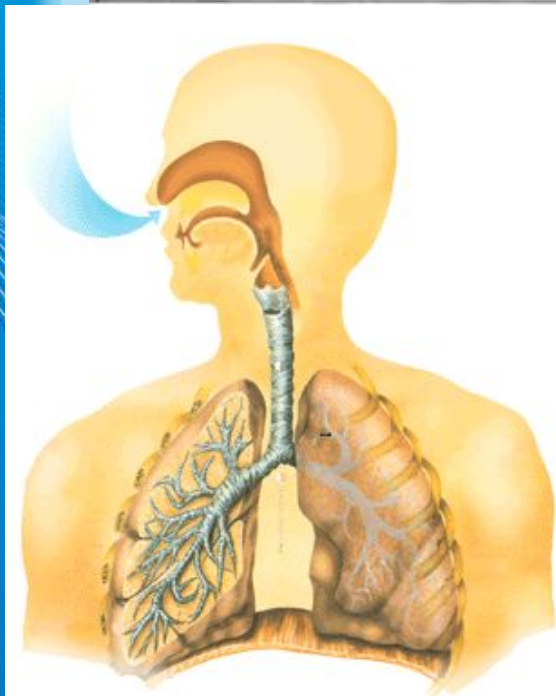
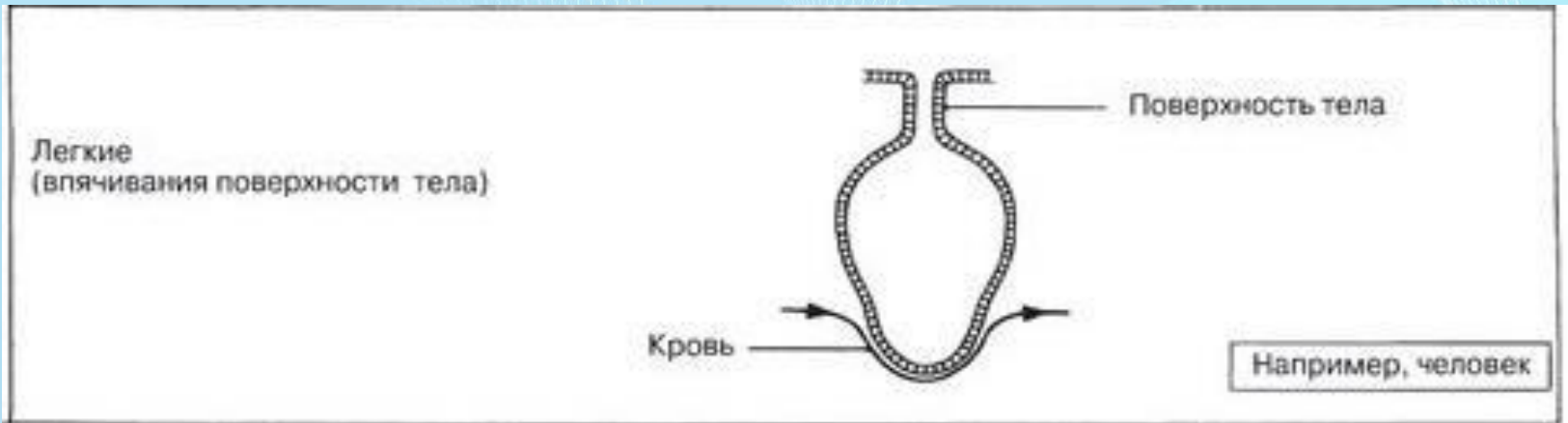




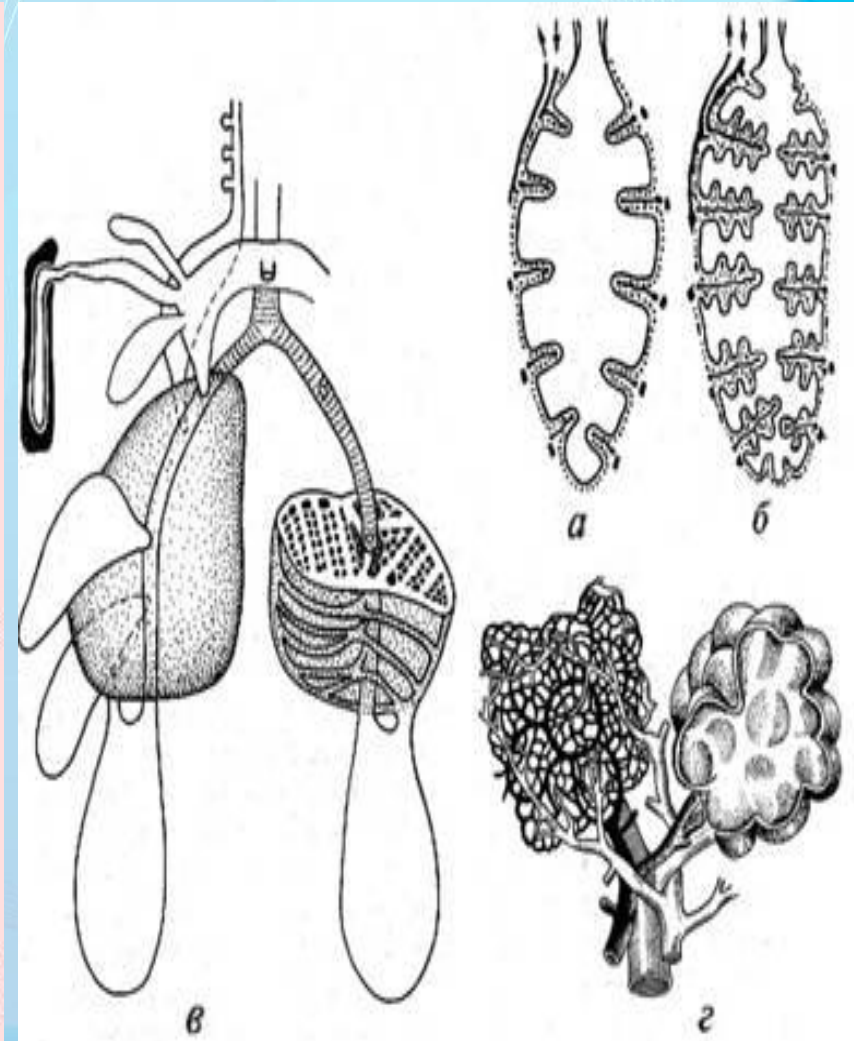
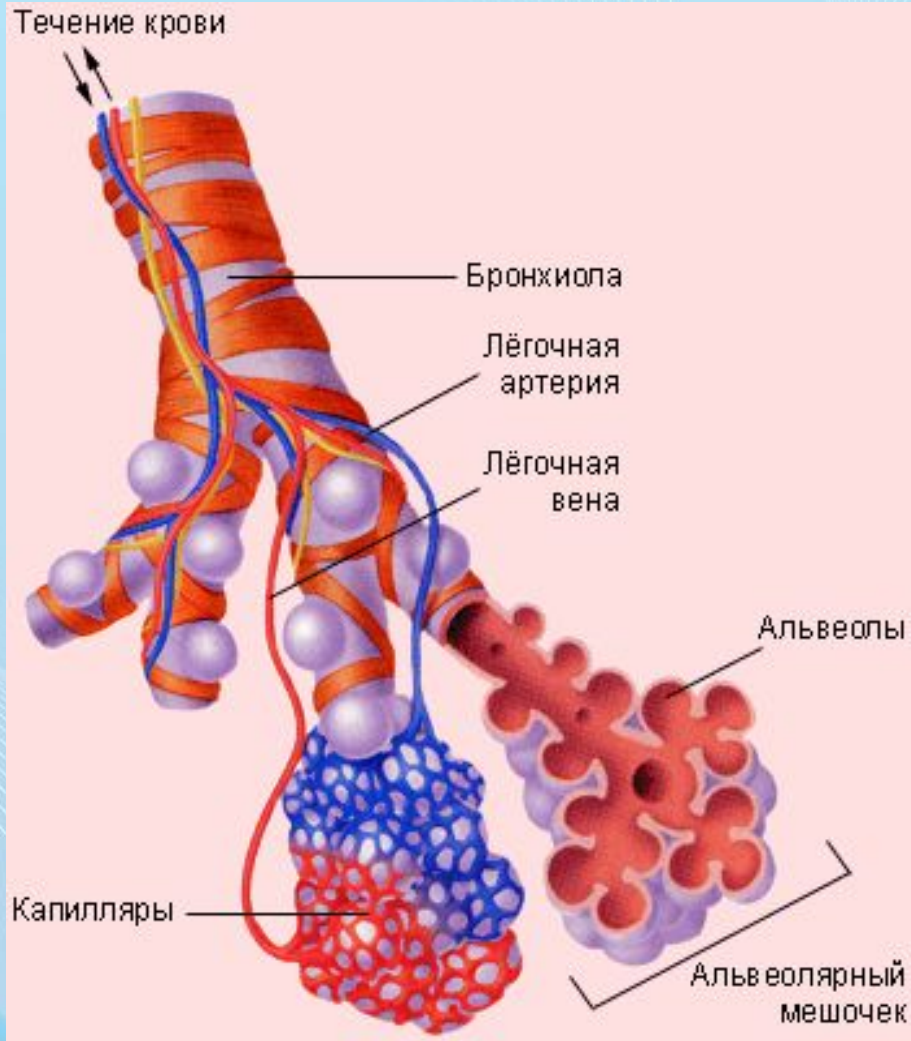


# Легкие

## Специализированные органы дыхания



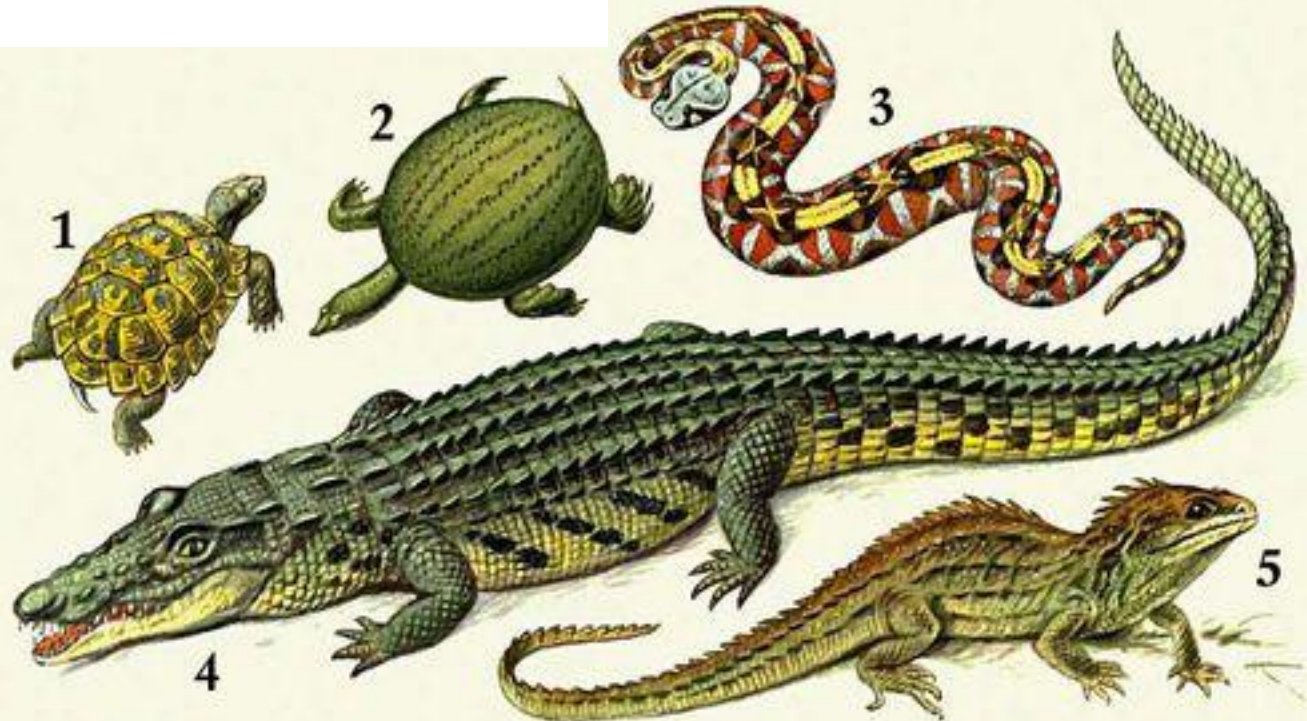
# Строение легкого









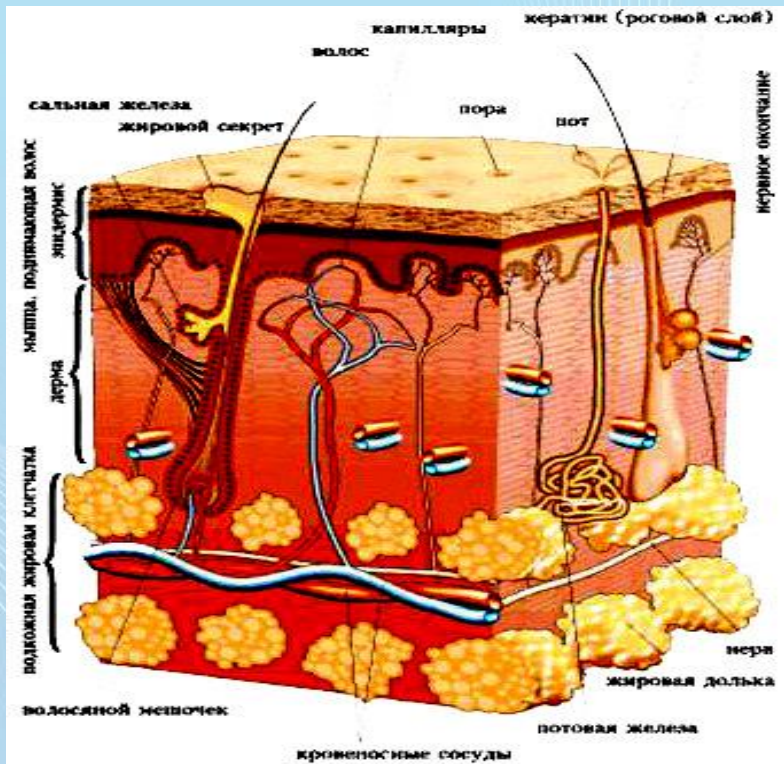
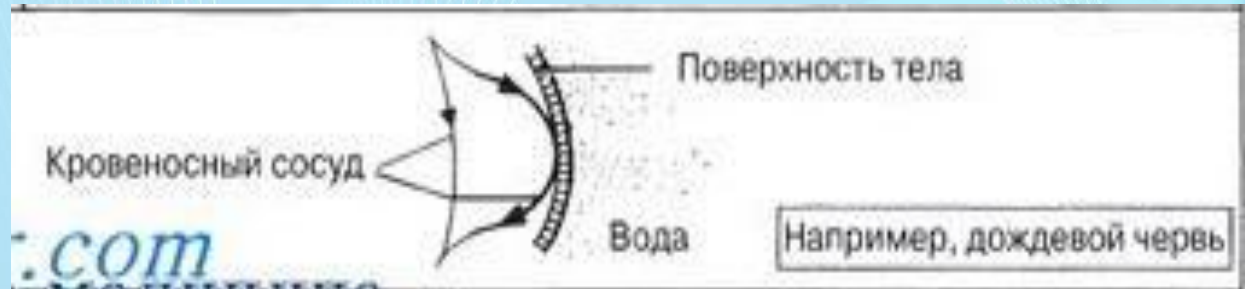




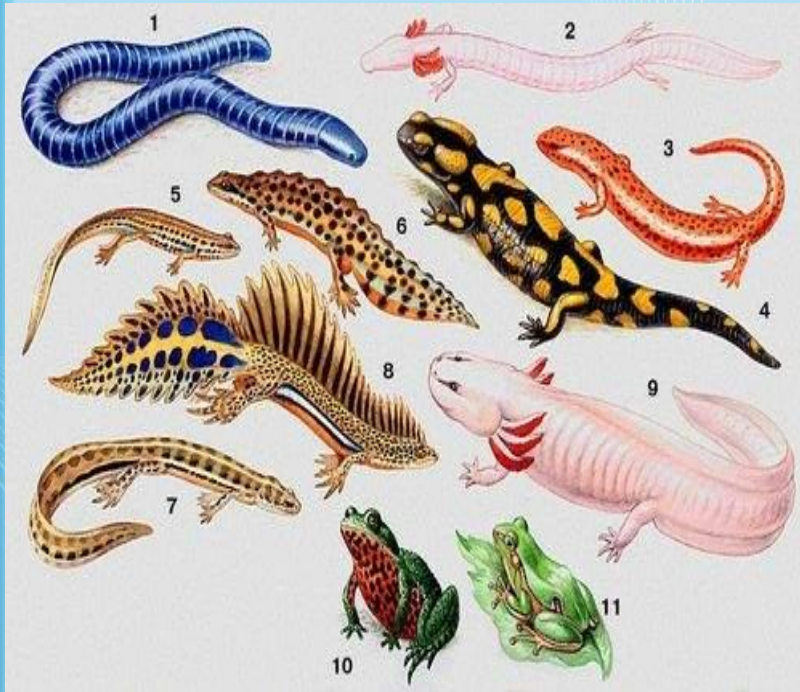
# Кожное



## 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!**

