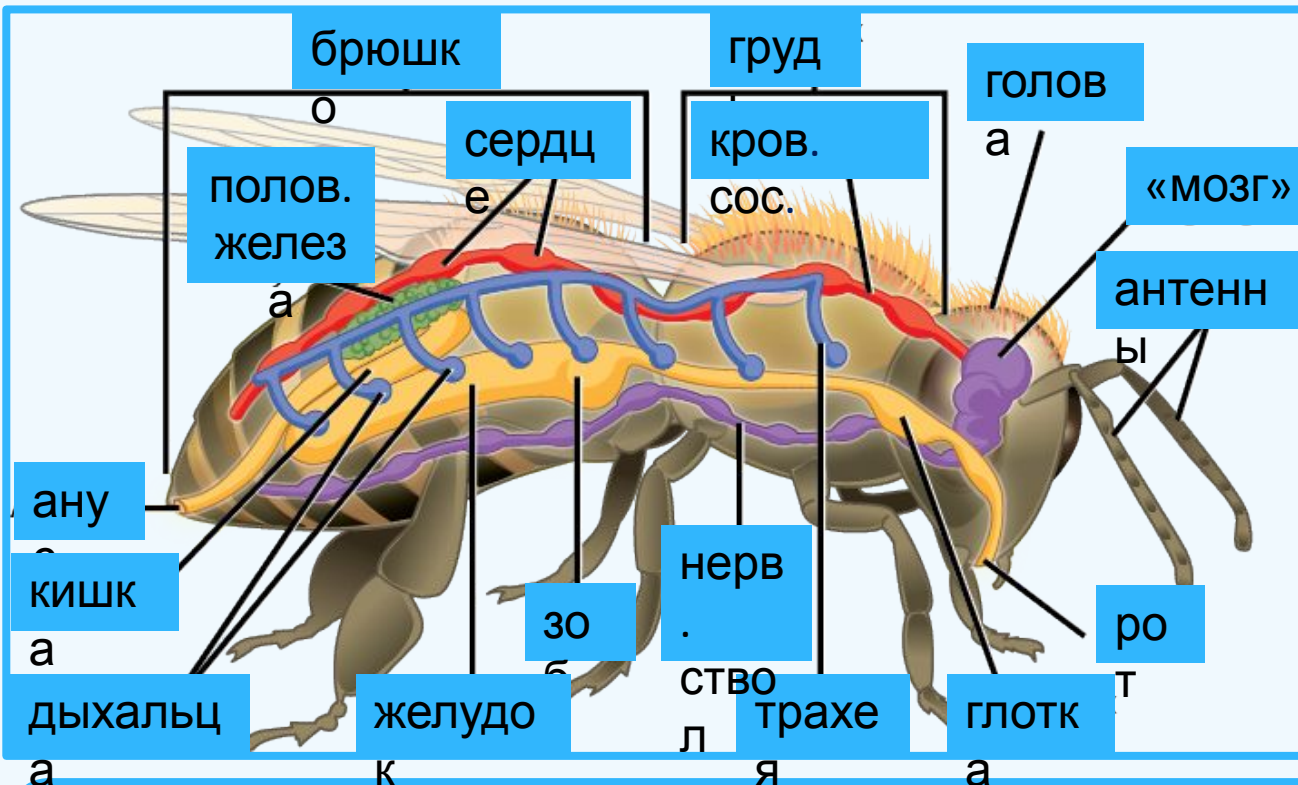


# **Внутреннее строение насекомых**

# Системы внутренних органов



**Передний отдел:**  
рот, глотка,  
пищевод,  
зоб, муск. желудок;  
слюнные железы.

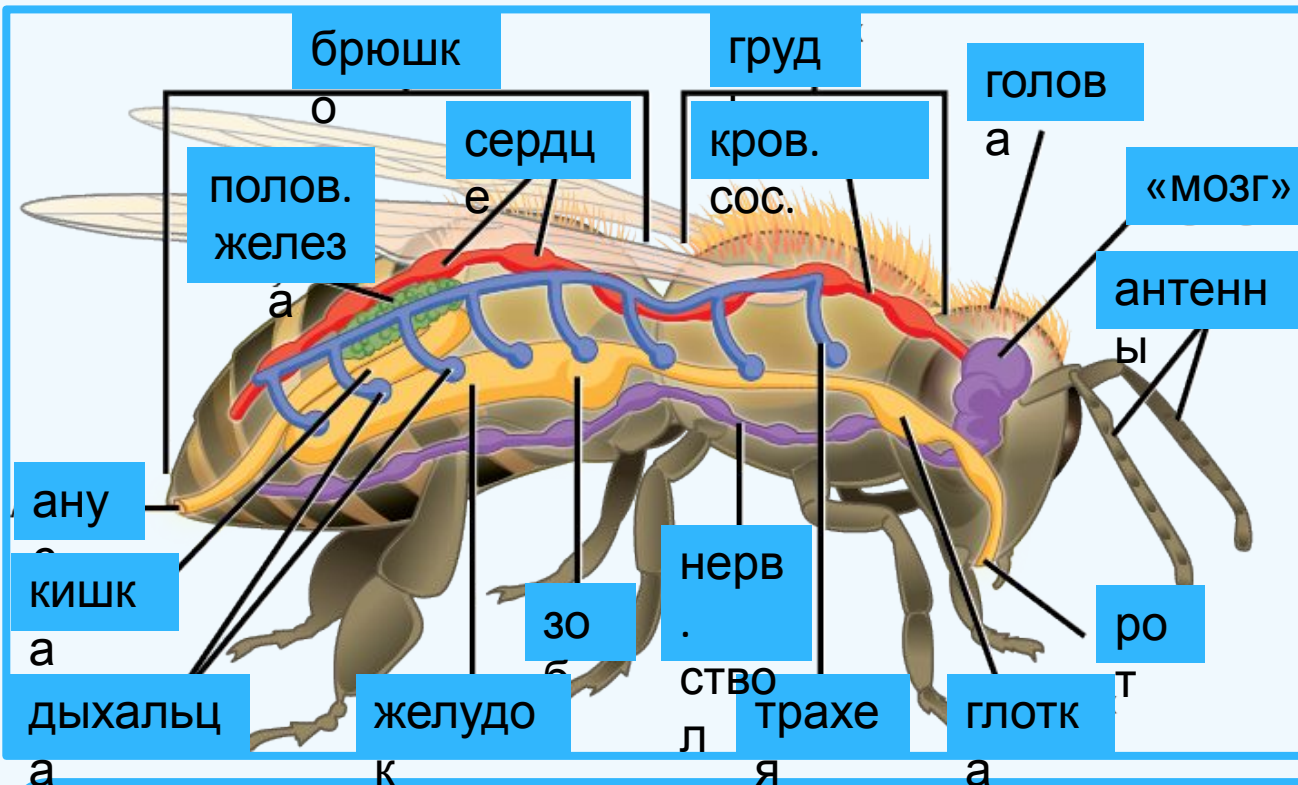
**Средний отдел:**  
кишка, нет печени.

**Задний отдел:**  
кишка  
заканчивается  
анусом

## Пищеварительная система

**В переднем отделе** – измельчение и первичная обработка пищи.  
**В среднем** – всасывание питат. веществ. **В заднем** – всасывание  
ВОДЫ.

# Системы внутренних органов



**Спинной сосуд – сердце** имеет камеры и клапаны.

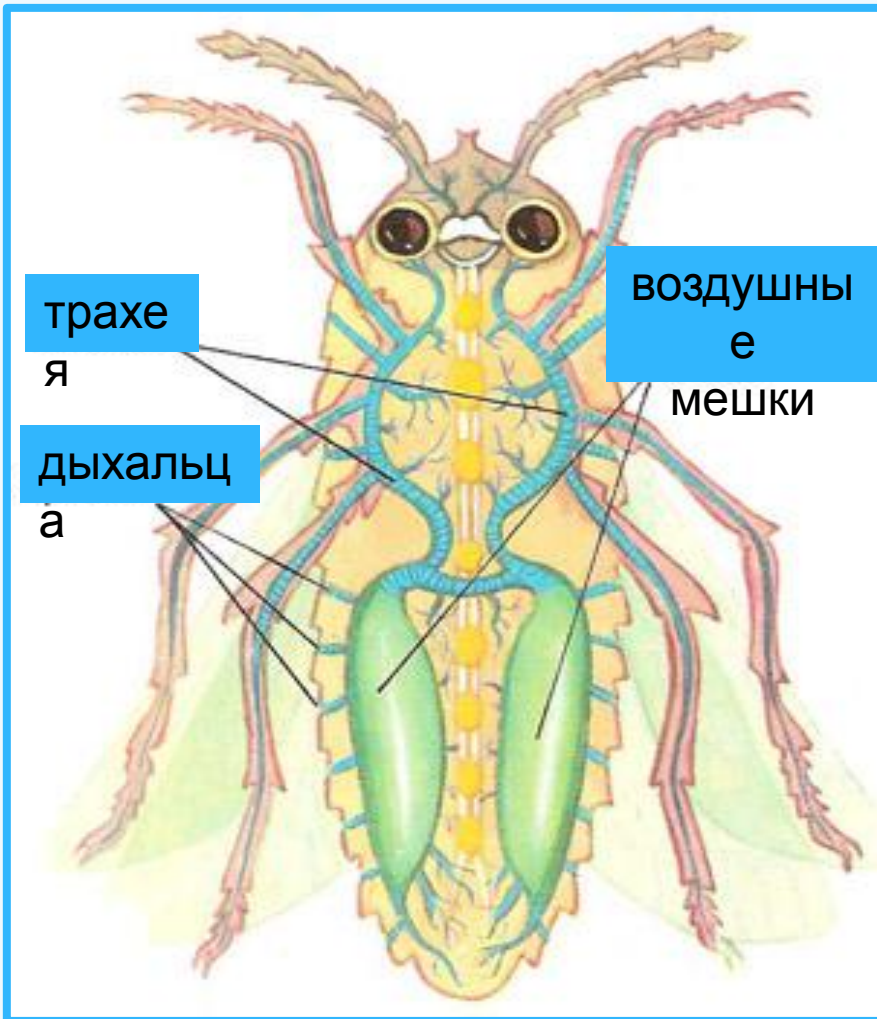
**Сосуды** открываются в полость тела.

## Кровеносная система

**Незамкнутая. Гемолимфа** транспортирует питат. вещества, продукты

обмена, выполняет защитную функцию. **Функция газообмена**

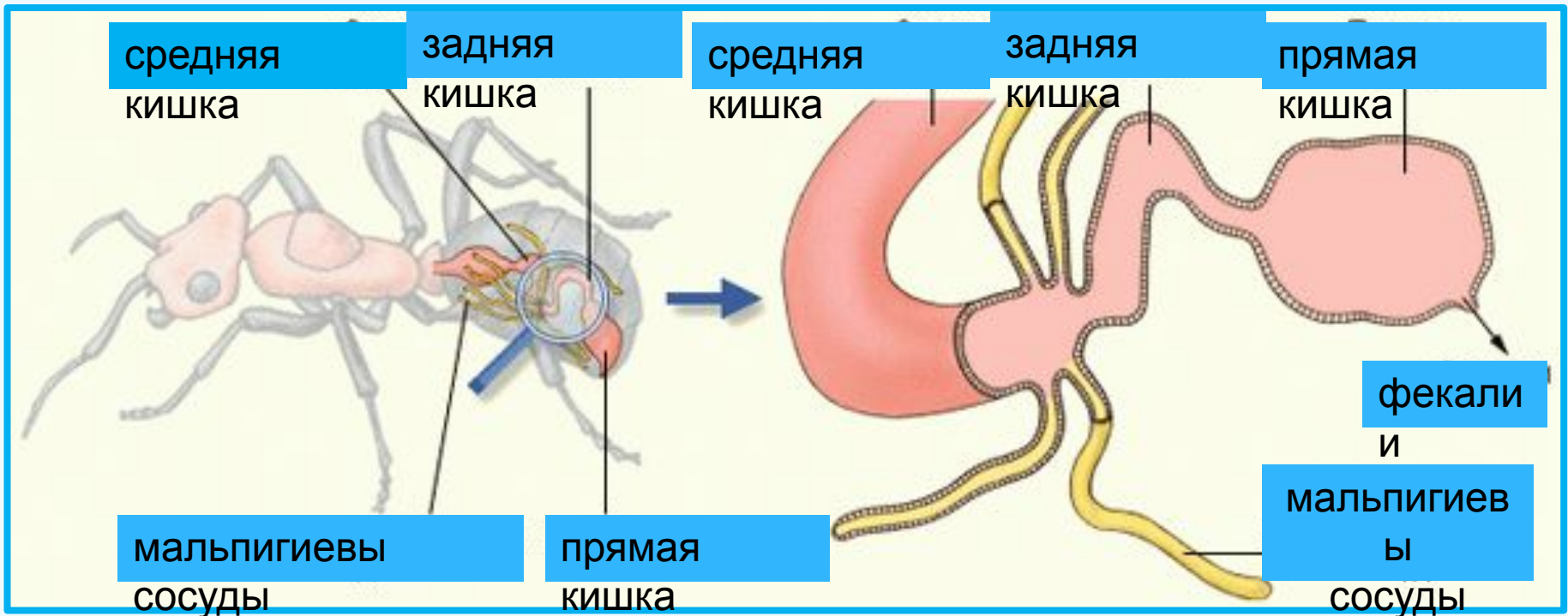
# Системы внутренних органов



**Наилучшая вентиляция  
органов дыхания  
происходит**

**во время полёта**  
**Дыхательная система**  
**система разветвлённых**  
**трубочек: трахей и трахеол;**  
**возд. мешки.**

# Системы внутренних органов

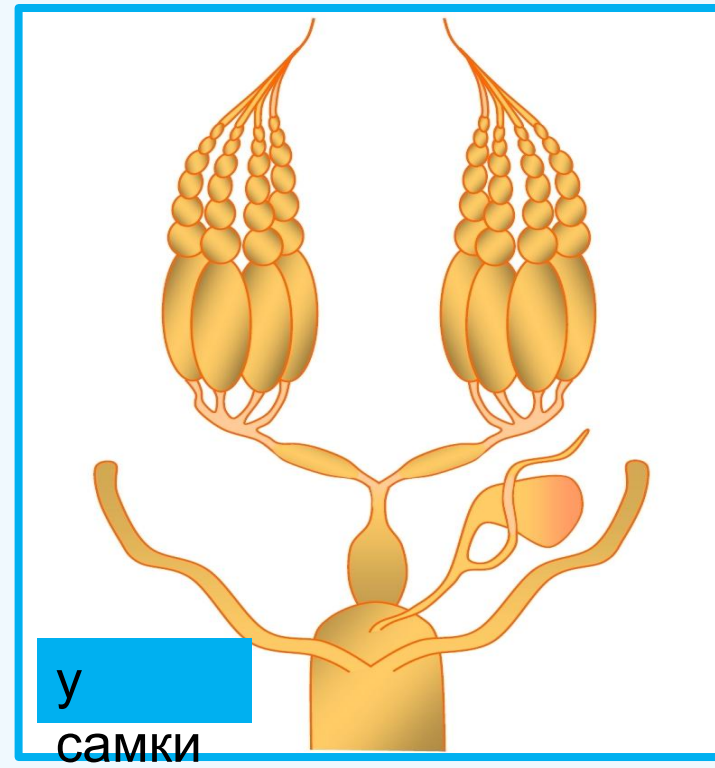
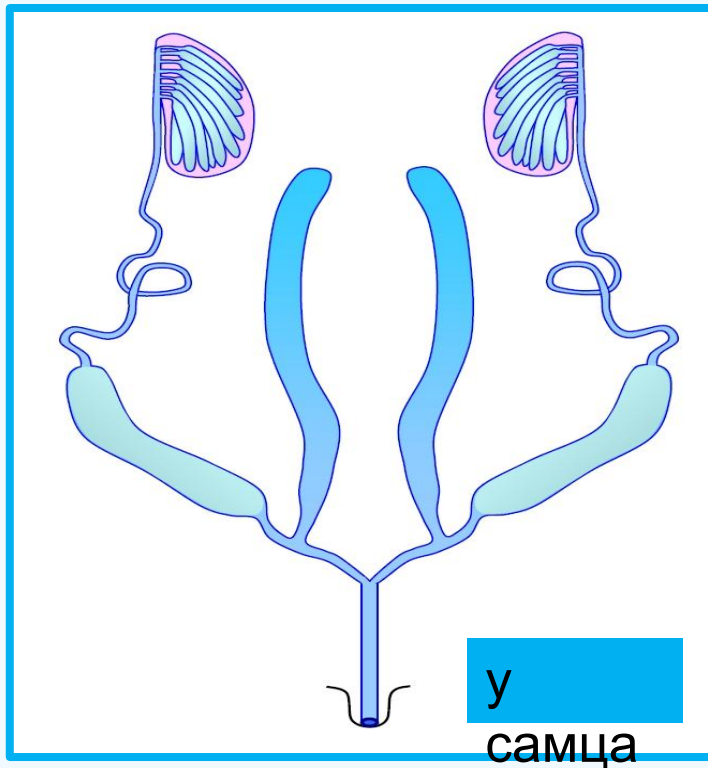


## Выделительная система

**Трубчатые мальпигиевы сосуды** извлекают из гемолимфы **вредные продукты жизнедеятельности** и выводят в задний отдел кишечника. Там они **обезвоживаются и выделяются наружу** через анус.



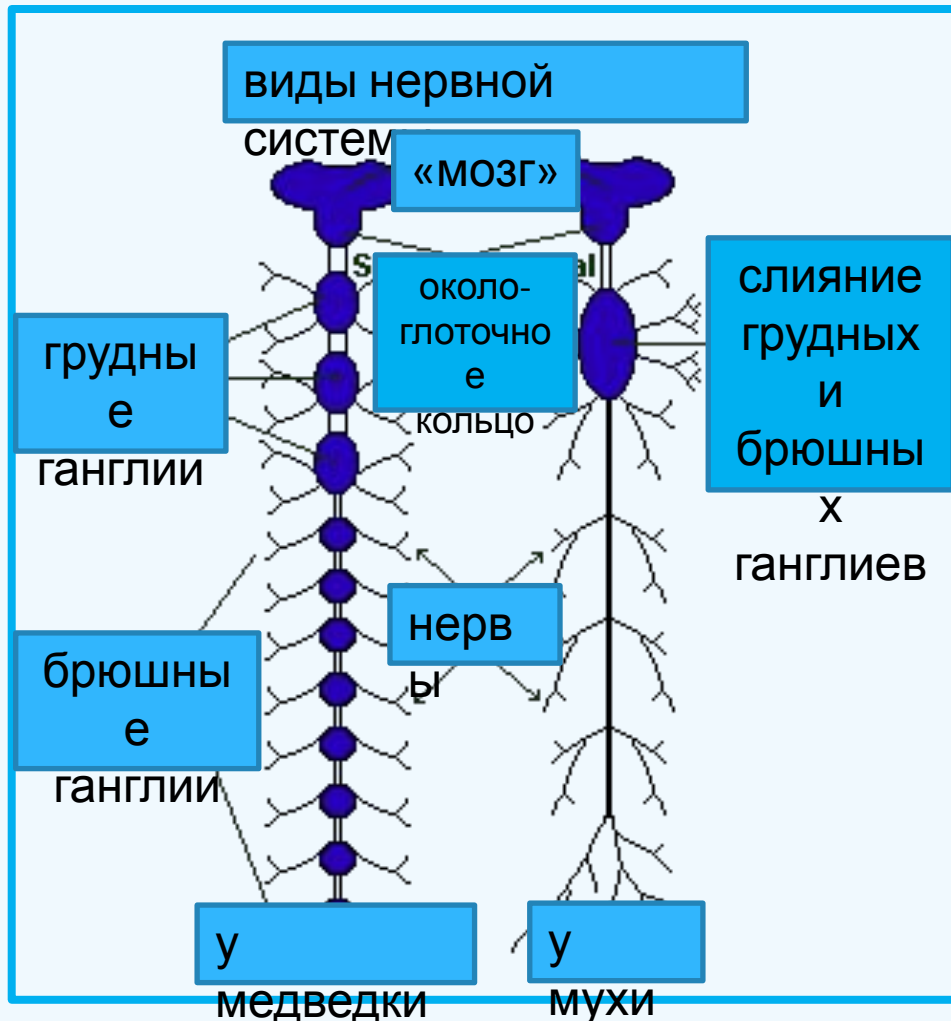
# Системы внутренних органов



## Половая система

**Раздельнополые животные. Характерен половой диморфизм.**  
У самцов – парные семенники, у самок – пара яичников.

# Системы внутренних органов



25.02.2016

## Нервная система

**Состоит:**  
**надглоточный ганглий-«МОЗГ» и окологлоточное нервное кольцо, грудные и брюшные нервные узлы, нервные стволы и нервы.**

**Обеспечивает нервную регуляцию функций всех органов насекомого и их сложные формы поведения**

# Сенсорные системы

Обонятельная, осязательная и вкусовая сенсорные системы



и органы обоняния и осязания антенны,

органы вкуса на ротовом аппарате (у бабочек на конечн.)  
навигации и многое другое.

25.02.2016

Источник: Жданова. Т.Д. Окна в мир. <http://www.portal-slovo.ru/impressionism/36342.php>.



# Поведение

пчёлы  
собирают  
нектар

