

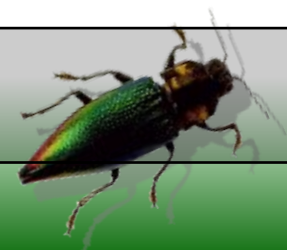
КЛАСС НАСЕКОМЫЕ

Особенности строения и
жизнедеятельности



Общая характеристика животных класса Насекомых

сегментация тела		раздельнополость	
ротовые органы		развитие	
конечности		кровеносная система	
наличие линьки		наличие сердца	
отделы тела		количество крыльев	
симметрия		нервная система	
способы передвижения		органы дыхания	
развитие органов чувств		органы выделения	



Класс Насекомые

Насекомые – самый крупный по числу видов класс животных. К насекомым относят, например, жуков, мух, комаров, бабочек, пчел, муравьев. Большинство насекомых занимает наземно-воздушную среду жизни. Имеются насекомые, живущие в воде (*водомерки, плавунцы, гладыши*). Бывают насекомые – паразиты человека и животных (*блохи, вши, клопы*).

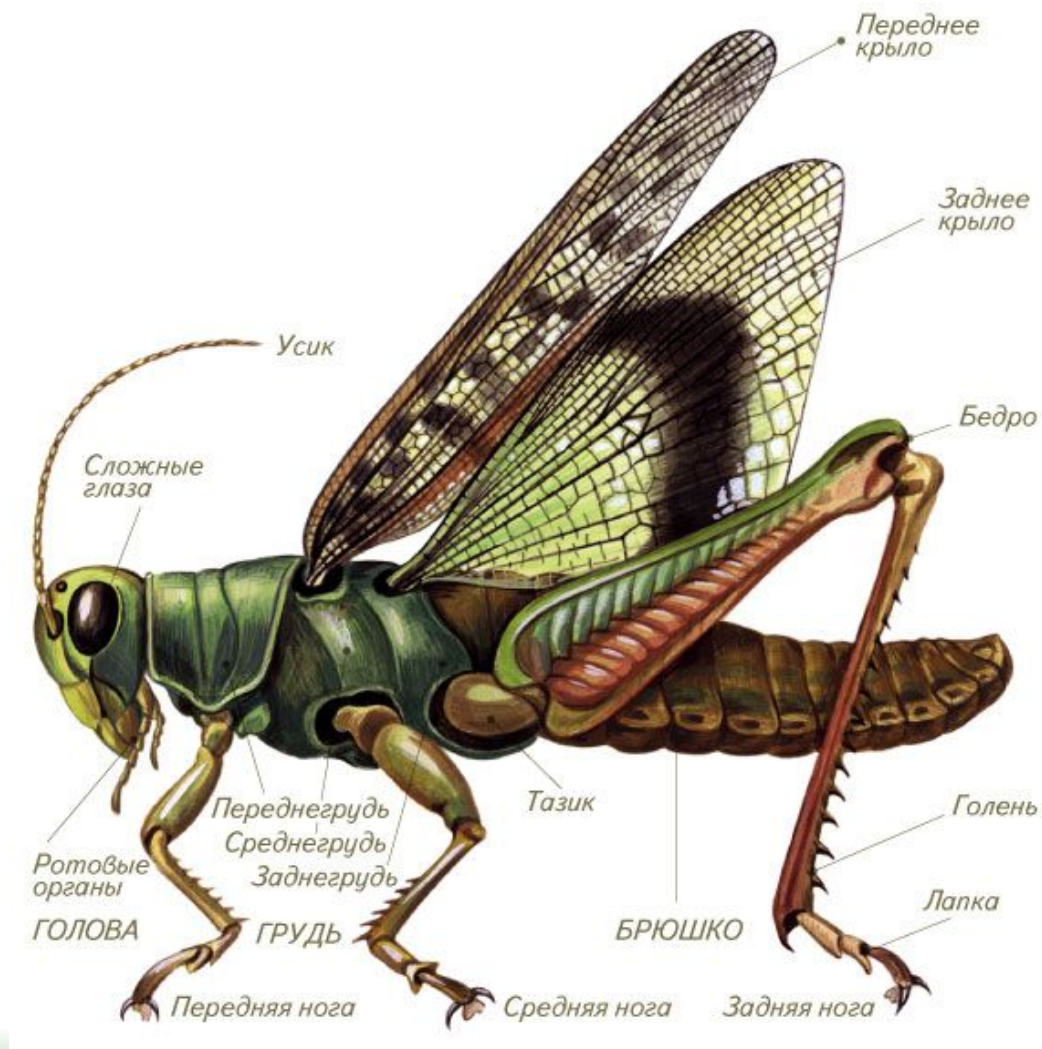


Места обитания насекомых

Насекомых можно встретить всюду: в поле, в саду, в огороде, в лесу, на животноводческой ферме, в почве, в воде, паразитируют на теле животных. *Бабочку капустницу*, например, можно увидеть в поле, на огороде, где растет капуста; *майский жук* встречается в лесах и садах; *комнатная муха* живет вблизи жилья человека.



Внешнее строение насекомых



Тело насекомых состоит из трех отделов головы, груди и брюшка.



Внешнее строение насекомых

На груди (имеющей три сегмента) располагаются **три пары ног**.



у жука
жужелицы



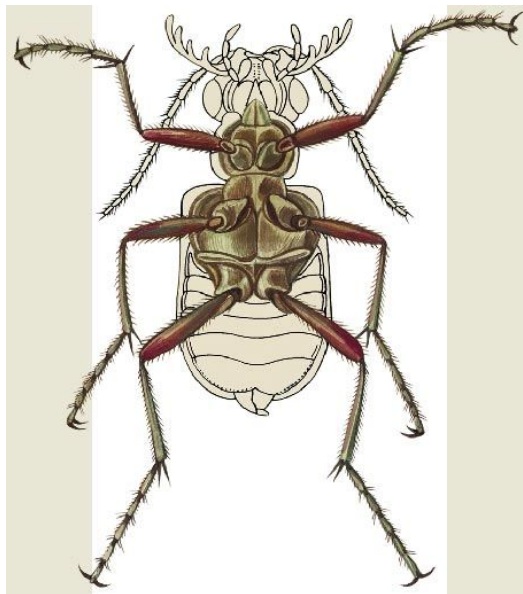
заднее
крыло у жука-
перистокрылки



переднее крыло
у бабочки клешневидной
пальцекрылки



у бабочки медведицы
кайа



На двух последних члениках груди у насекомых находятся **две пары крыльев**.



плавательная
у плавунца



для
сбора пыльцы
у шмеля



хватательная
у моржовой вши



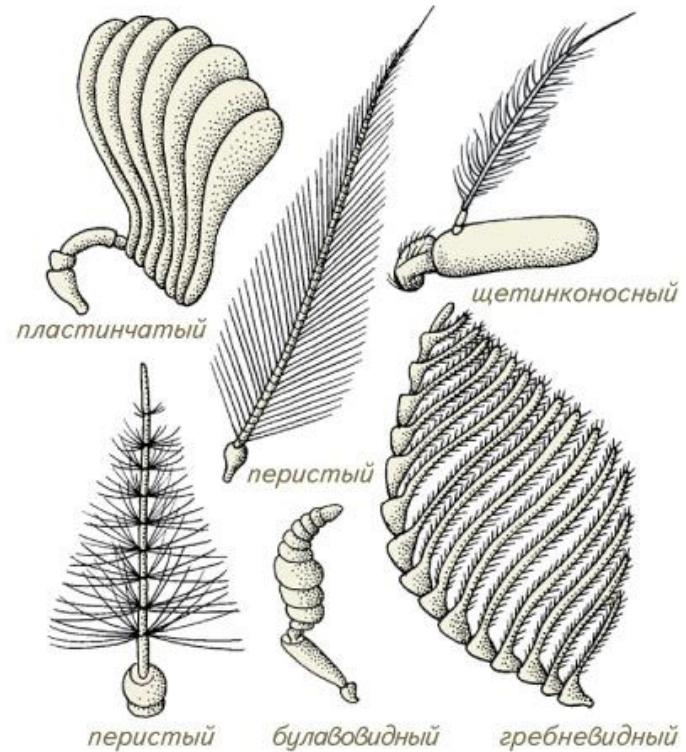
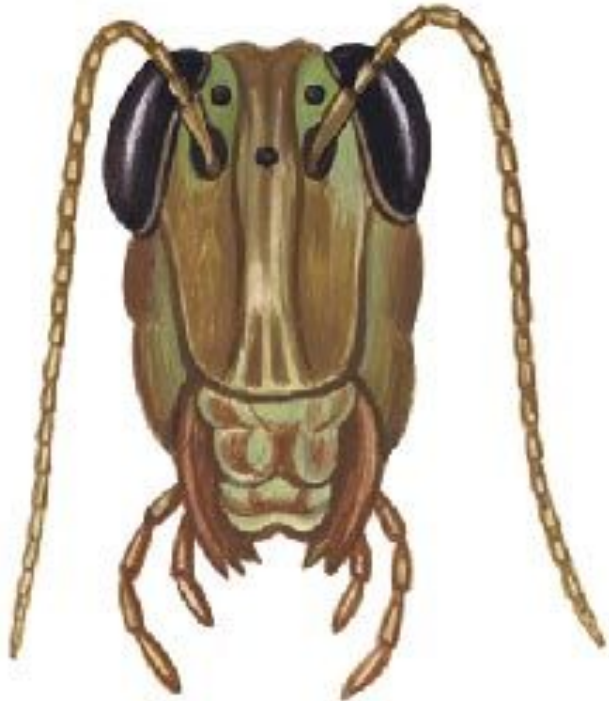
бегательная
у муравья



копательная
у медведки



Внешнее строение насекомых








На голове расположены **сложные глаза**, два длинных **усика** и **ротовые органы**. Они состоят из верхней и нижней губ, верхней и нижней челюстей. Все это (за исключением верхней губы) – видоизмененные конечности.



Внешнее строение насекомых

У насекомых имеются различные типы ротовых аппаратов

грызущий	грызуще-лижущий	колюще-сосущий	фильтрующий	сосущий
				
таракан	пчела	комар	муха	бабочка



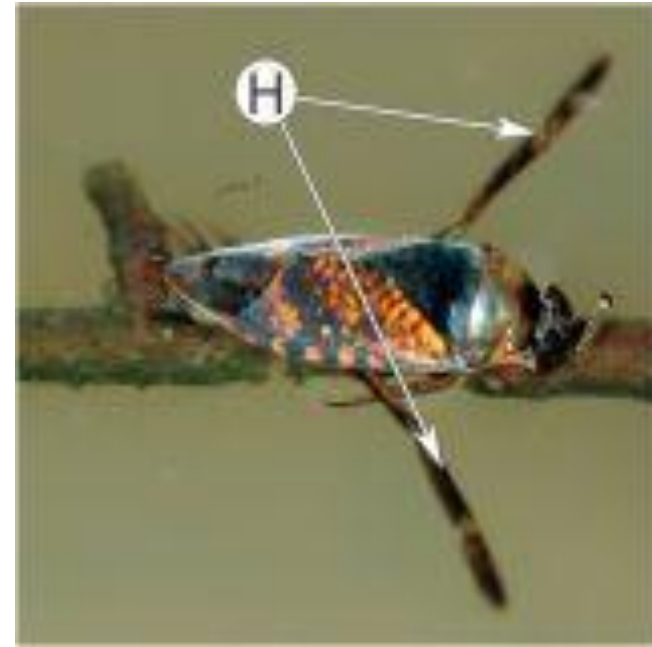
Способы передвижения насекомых

Разнообразиие ног насекомых

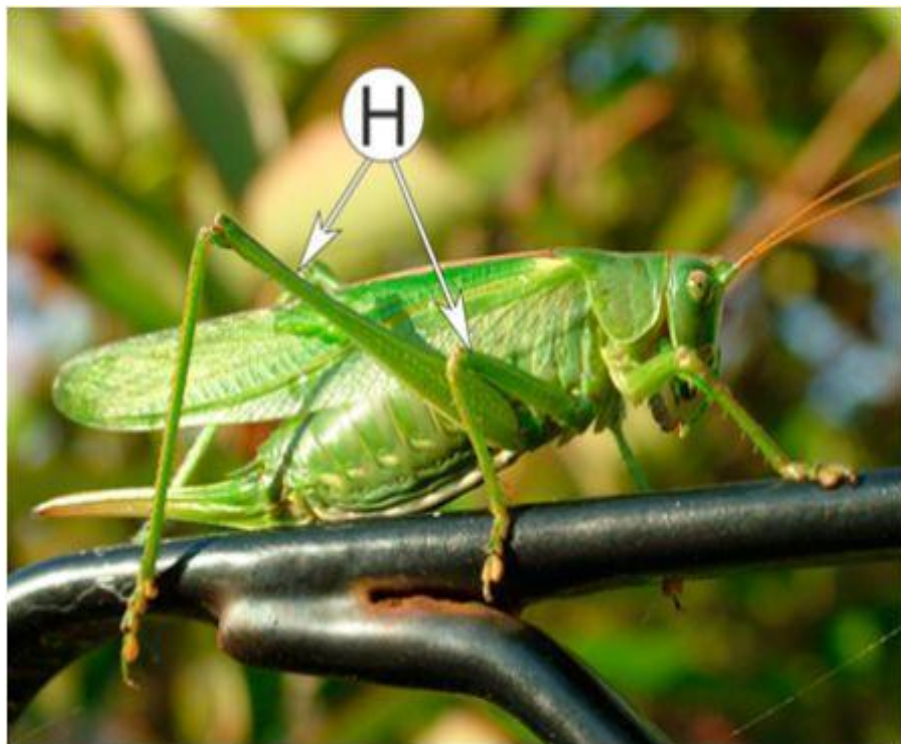
Бегательные ноги



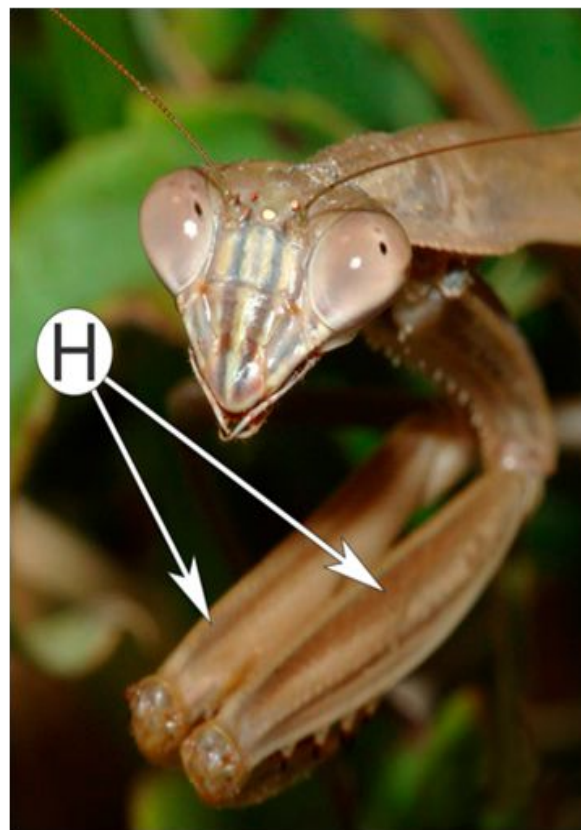
Плавательные ноги



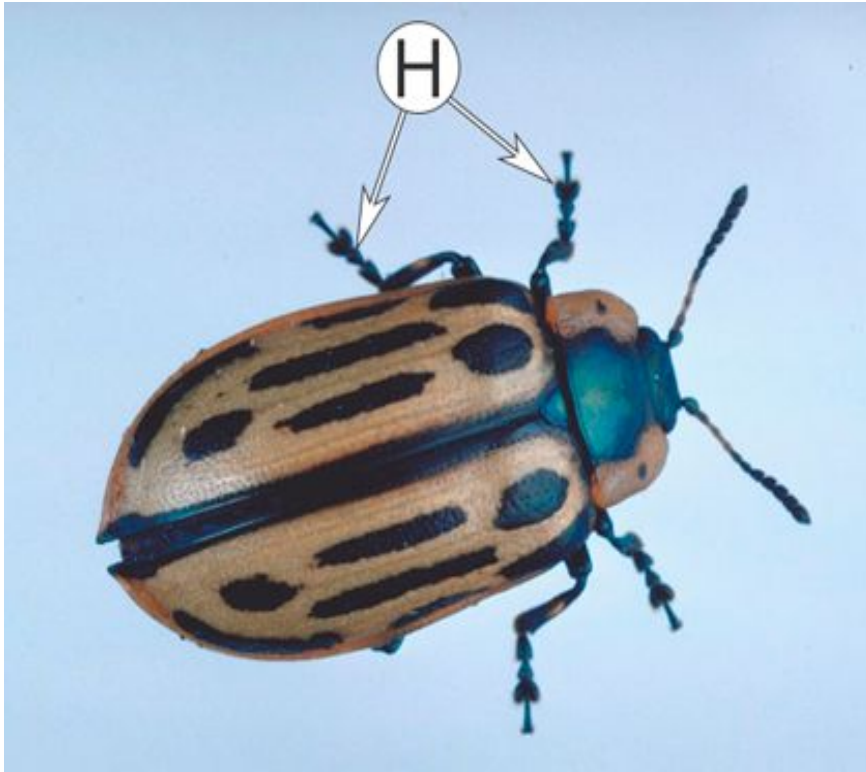
Прыгательные



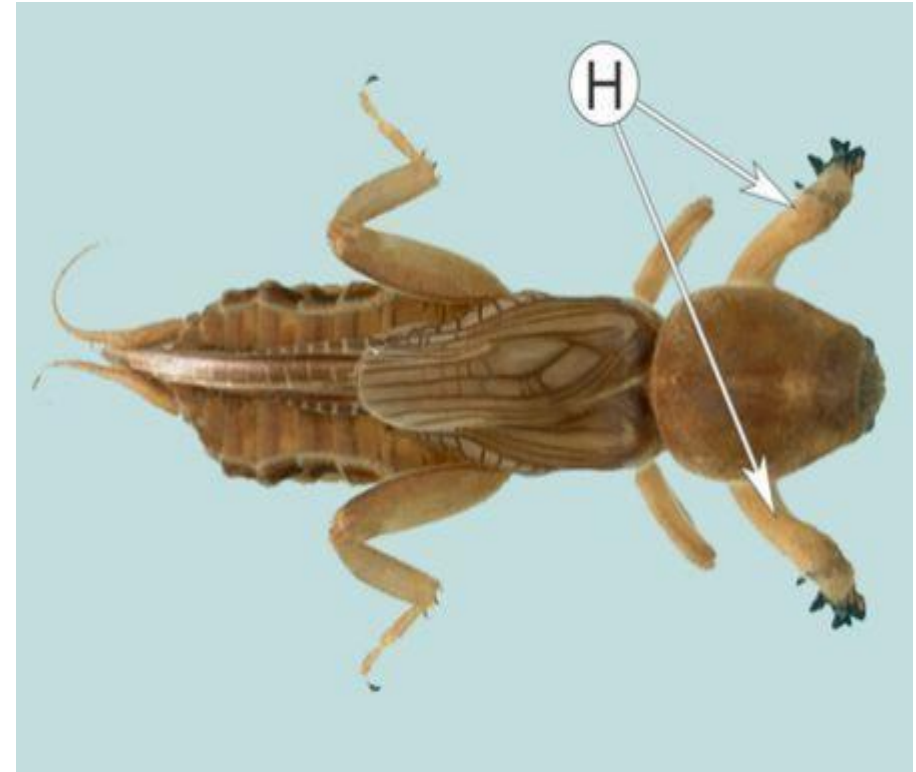
хватательные



Ходильные ноги



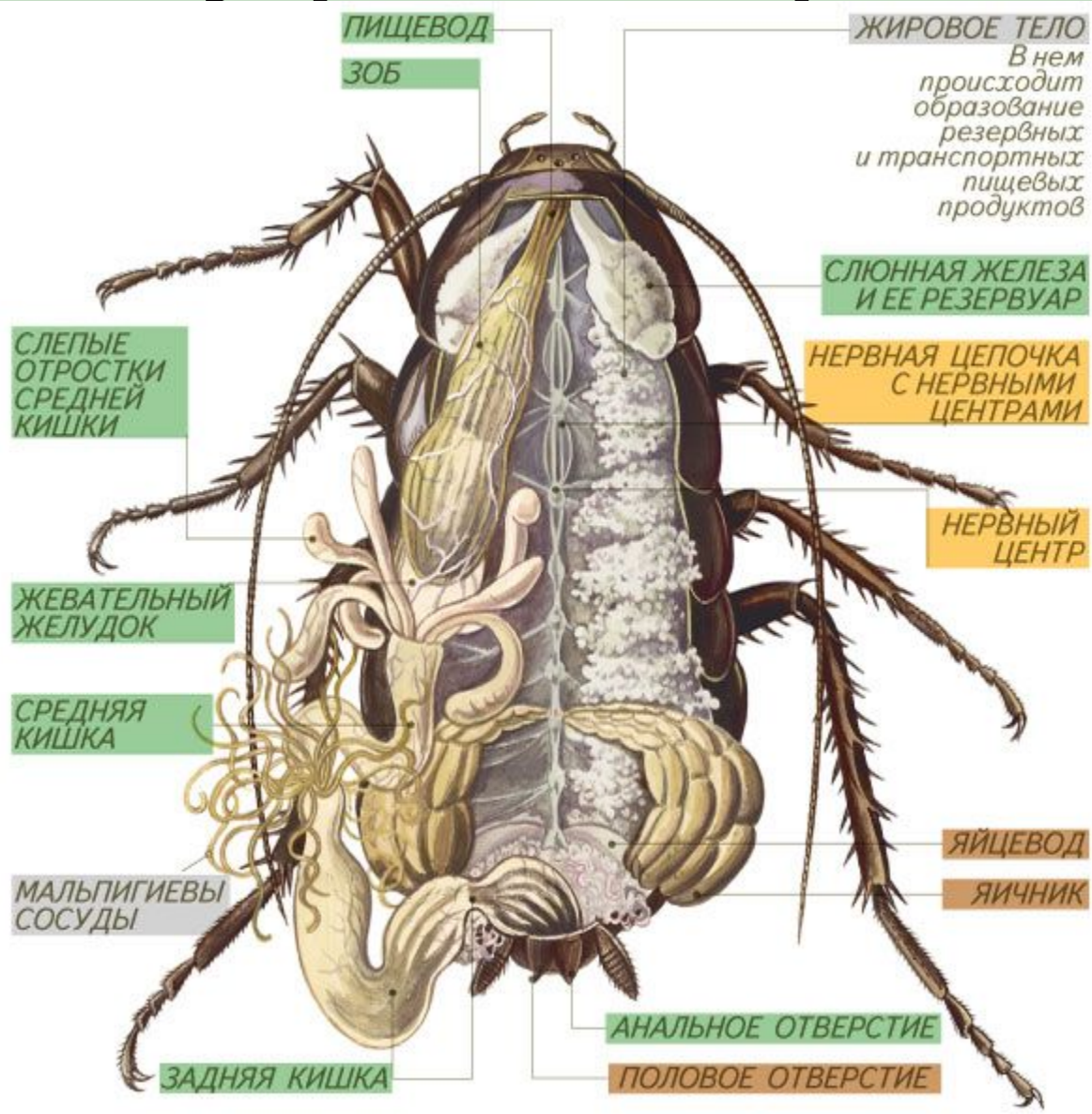
Копательные ноги



Собирательные ноги



Внутреннее строение насекомых

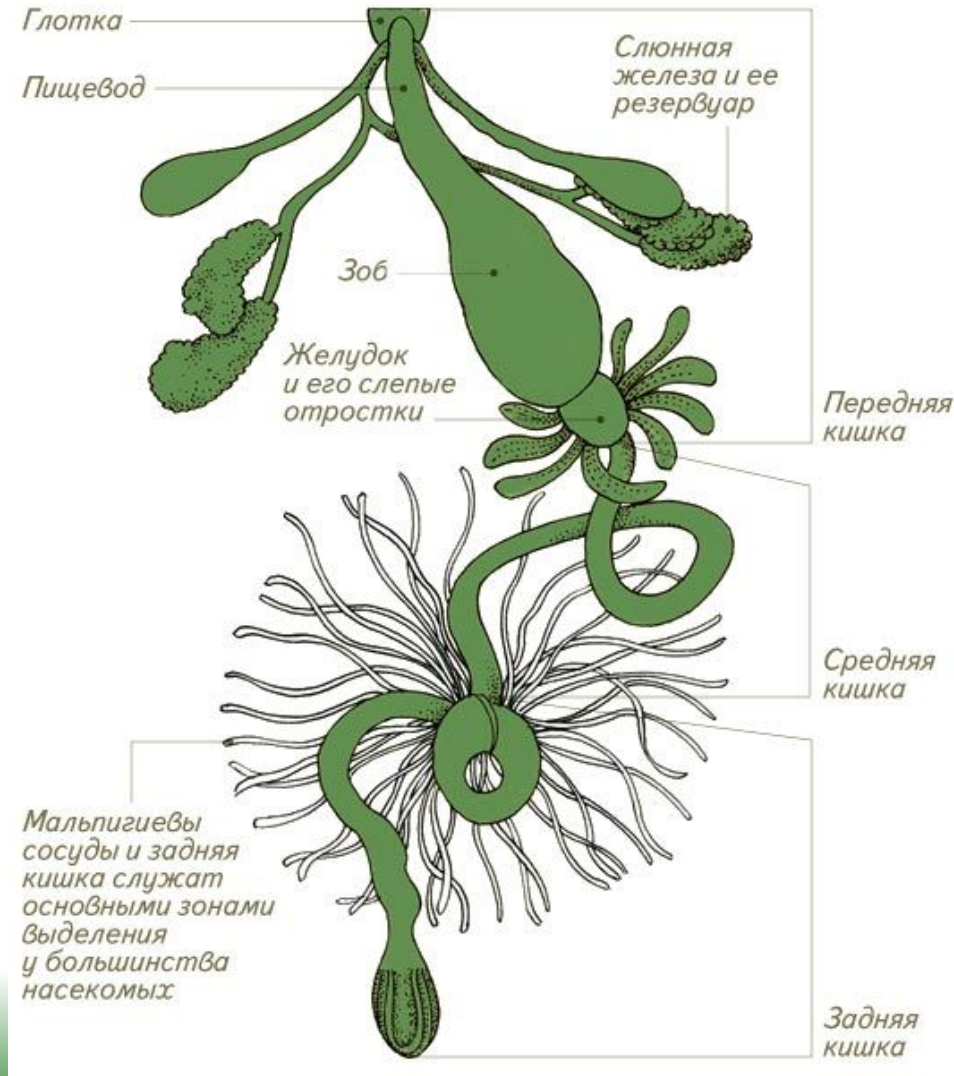


Насекомые имеют
кровеносную,
дыхательную,
выделительную,
нервную,
половую системы



Внутреннее строение насекомых

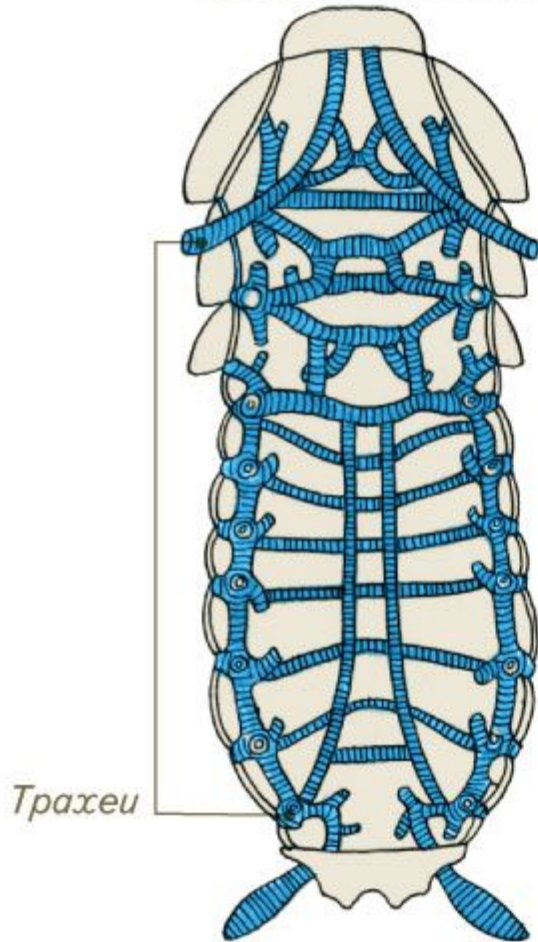
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ и ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМЫ.



Внутреннее строение насекомых

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.

ЧЕРНЫЙ ТАРАКАН

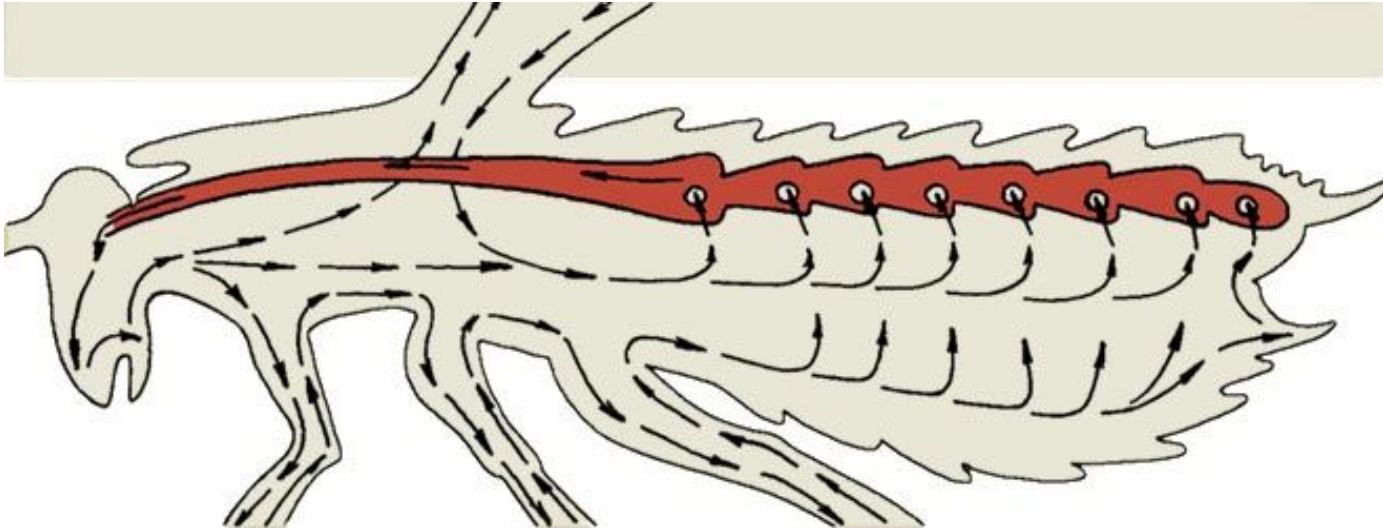


Кислород и углекислый газ переносятся через систему трахей. У большинства насекомых трахейная система открытая — трахеи открываются наружу дыхальцами.



Внутреннее строение насекомых

КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



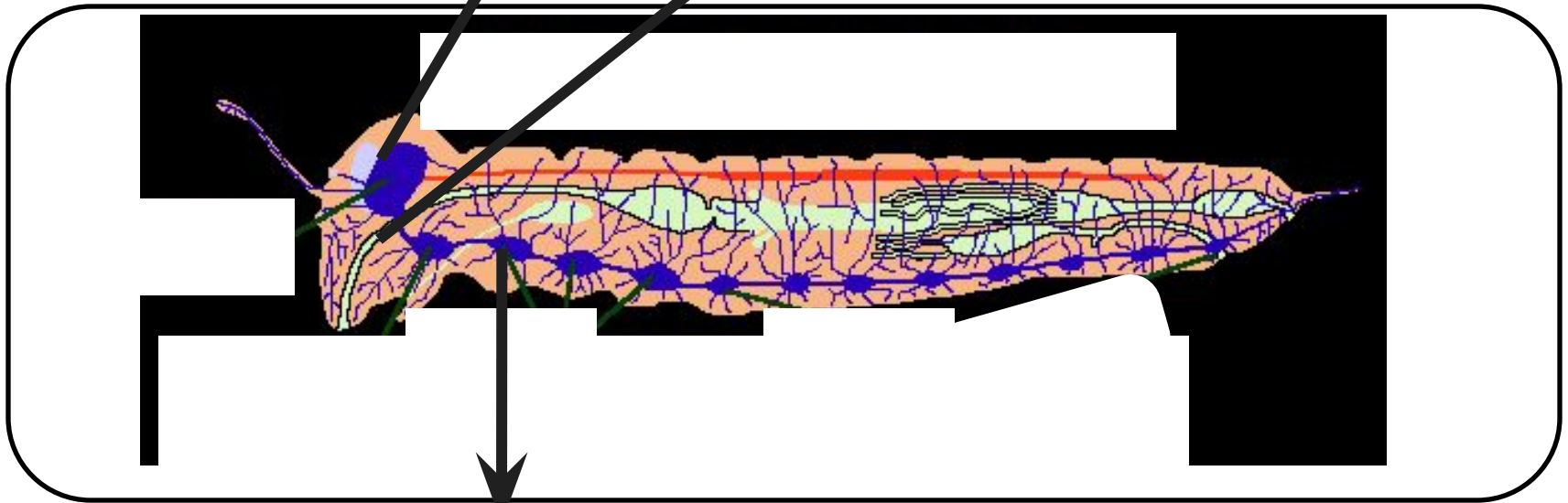
Кровь у насекомых переносит питательные вещества и несет защитную функцию. Она не участвует в переносе кислорода и углекислого газа.



Нервная система

Головной
мозг

Окологлоточное
нервное кольцо



Брюшная
нервная цепочка



Внутреннее строение насекомых

ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

- Насекомые раздельнополые
- Половые железы парные
- Оплодотворение внутреннее

-РАЗВИТИЕ С НЕПОЛНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ

-РАЗВИТИЕ С ПОЛНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ



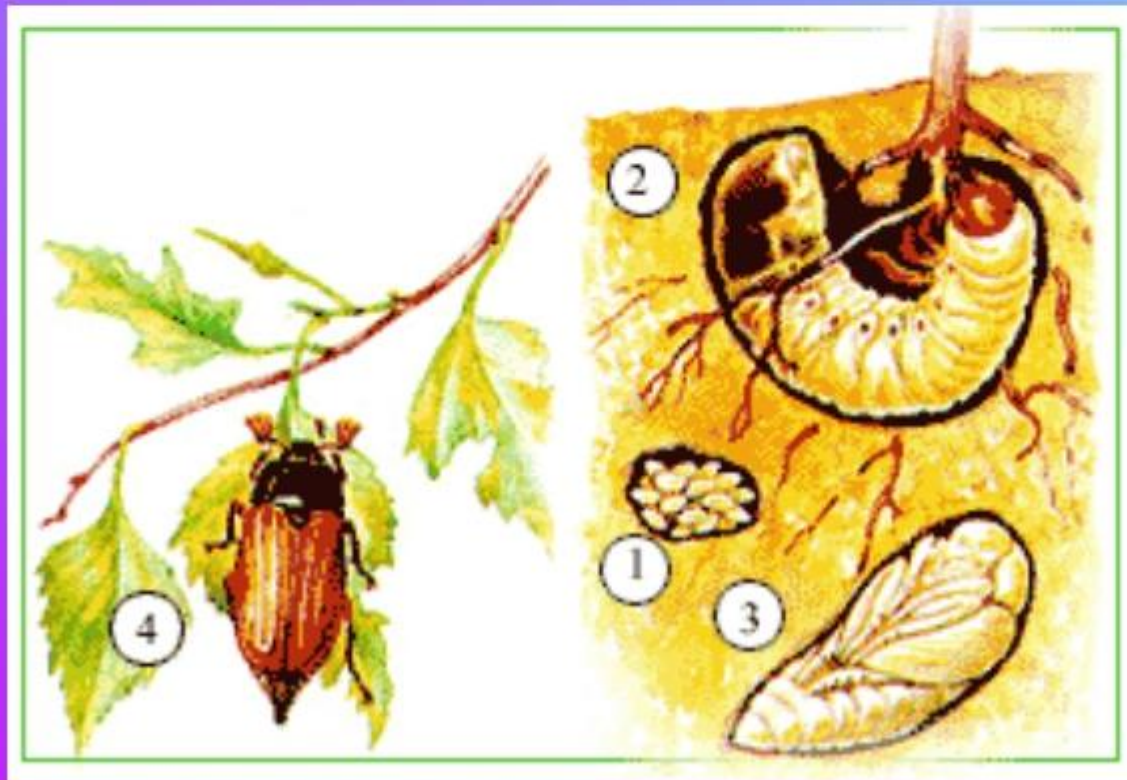
Постэмбриональное развитие

- Развитие с неполным превращением



Развитие с полным превращением

- Яйцо- личинка- куколка- имаго



Общая характеристика животных класса Насекомых

сегментация тела	есть	раздельнополость	самка, самец
ротовые органы	различны по строению	развитие	<u>с полным и неполным превращением</u>
конечности	членистые	кровеносная система	незамкнутая
наличие линьки	есть	наличие сердца	есть, трубка
отделы тела	<u>голова, грудь, брюшко</u>	количество крыльев	<u>одна или две пары, есть бескрылые</u>
симметрия	двусторонняя	нервная система	окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки, «головной мозг»
способы передвижения	различны, <u>многие летают</u>	органы дыхания	<u>дыхальца, трахеи</u>
развитие органов чувств	хорошо развиты	органы выделения	мальпигиевы сосуды

