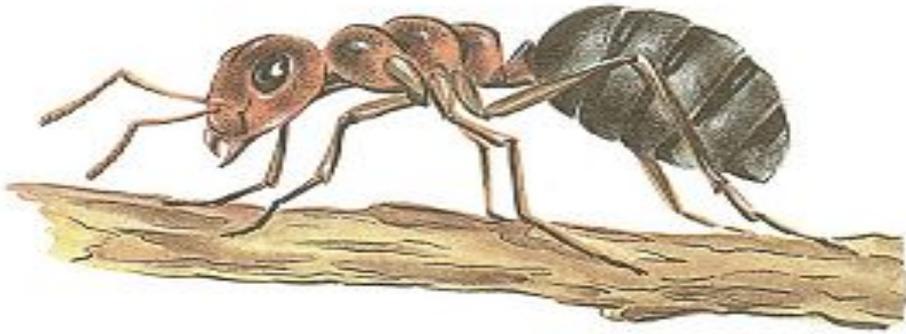
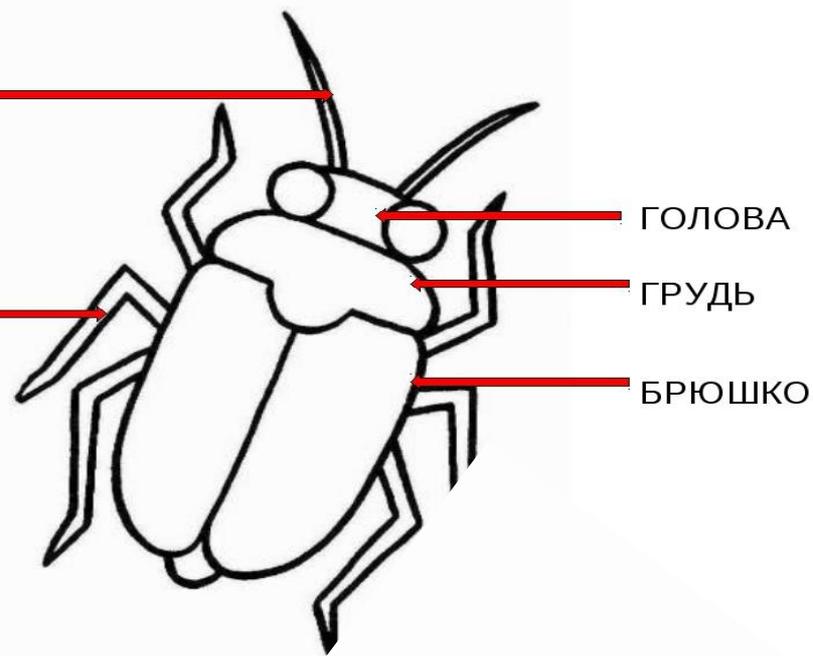


Класс Насекомые (Insecta).





- Насекомые –самая многочисленная и разнообразная группа животных, насчитывает она около 1 млн. видов!



- Плоское тело насекомого покрыто твердым хитиновым покровом – это наружный скелет. Благодаря особым белковым и воскоподобным веществам в верхних слоях этого скелета, он не пропускает воду и имеет достаточную механическую прочность. Тело насекомого разделено на голову, грудь и брюшко.

- На груди – три пары ног. У черного таракана они служат только для ходьбы или бега.



их относят к ногам бегательного типа, как и ноги большинства насекомых. Однако, помимо этого типа существуют еще ноги прыгательные (кузнечик, блоха – последняя пара ног очень длинная и мощная), плавательные (жук-плавунец – покрыты длинными волосками, образующими весло), копательные (медведка – передняя пара ног мощные, плоские и короткие).

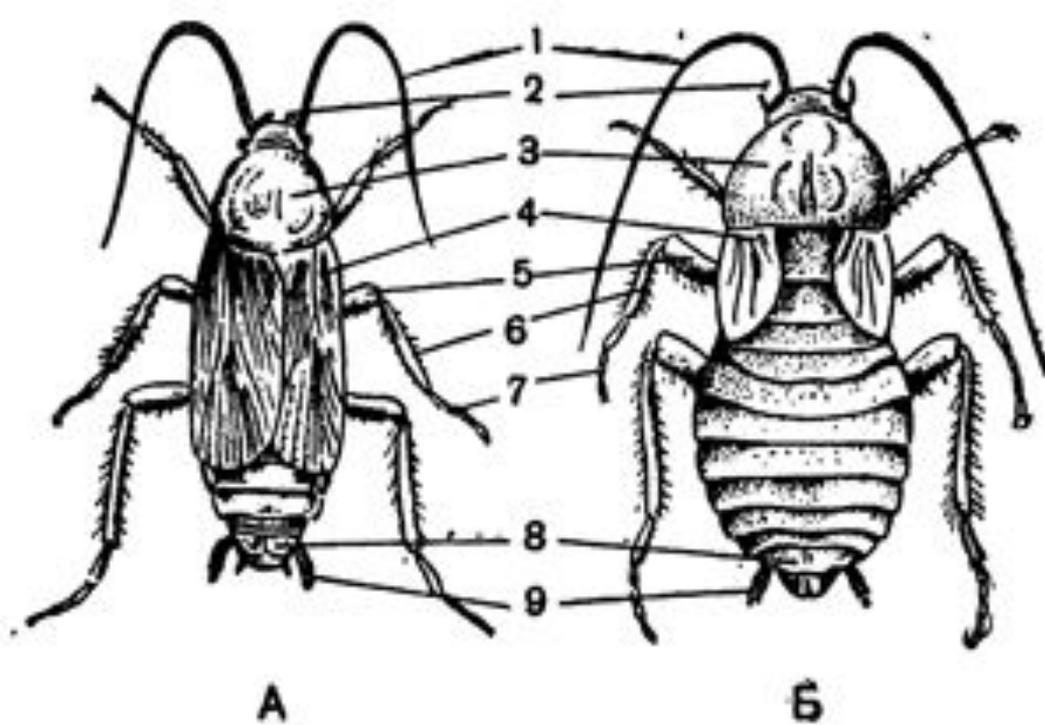


Рис. 181. Самец (А) и самка (Б) черного таракана:



Грудь черного таракана состоит из трех члеников, на последних двух располагаются две пары крыльев. У самки они укорочены и летать она не может. Брюшко состоит из 10-ти члеников, прикрепляется к груди у большинства без перетяжки (у муравьев есть узкая перетяжка).

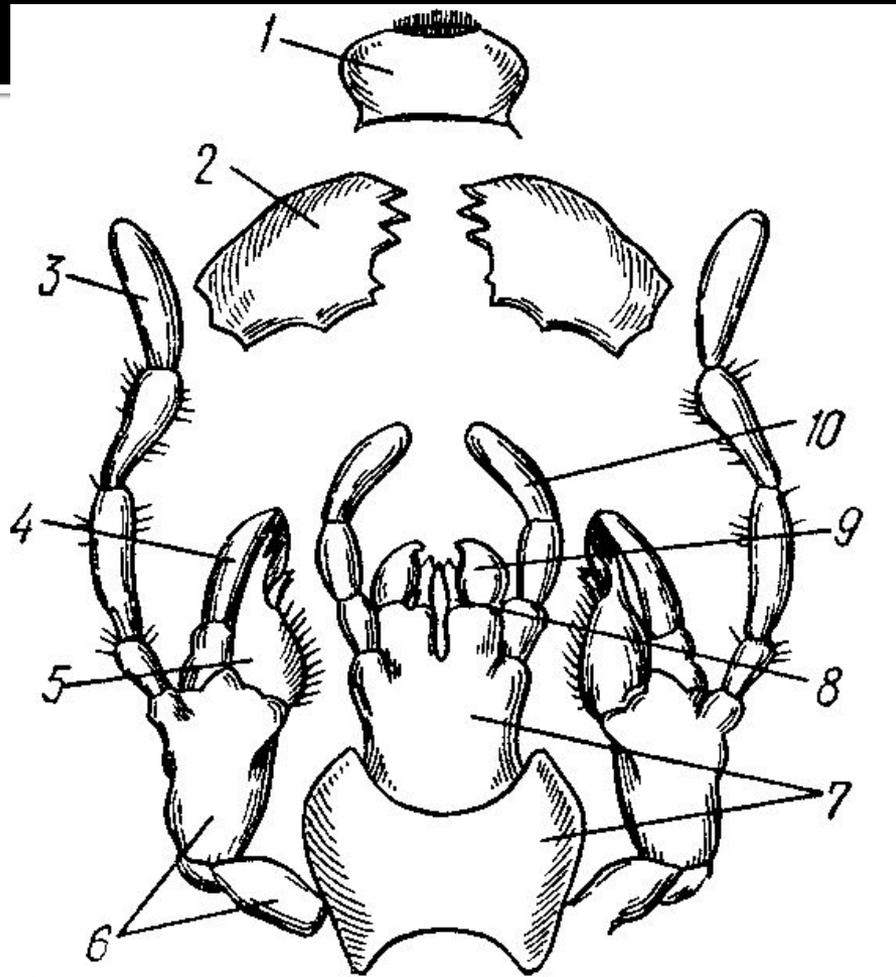
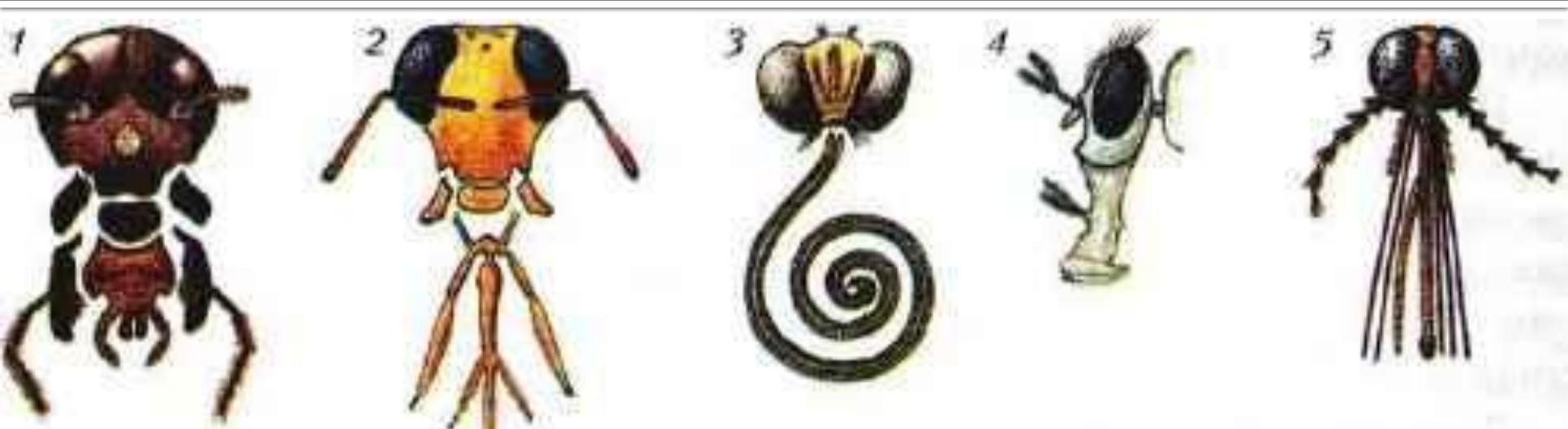


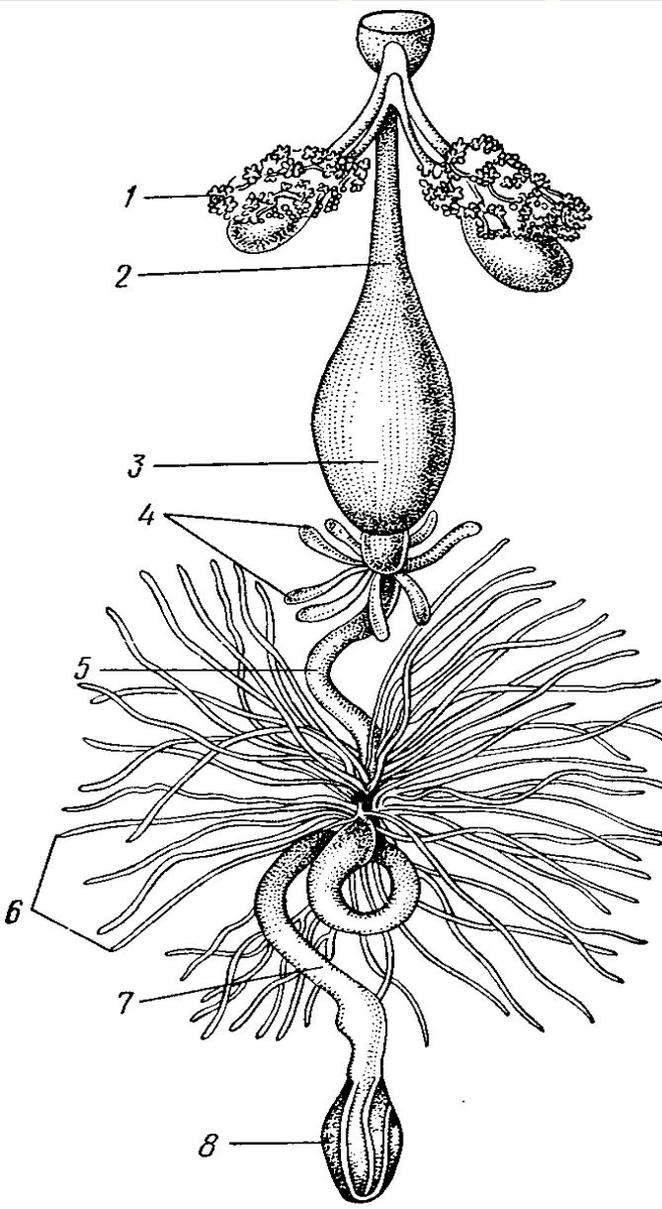
Рис. 310. Ротовой аппарат грызущего типа черного таракана (по Гертвигу):

- На голове насекомых располагаются сложные глаза, 2 длинных усика и ротовые органы. Они состоят из верхней(1) и нижней губы(7) (подбородок+подподбородок), верхней(2) и нижней(6) челюстей (стволик + основной членик). Это (за исключением верхней губы) – видоизмененные конечности



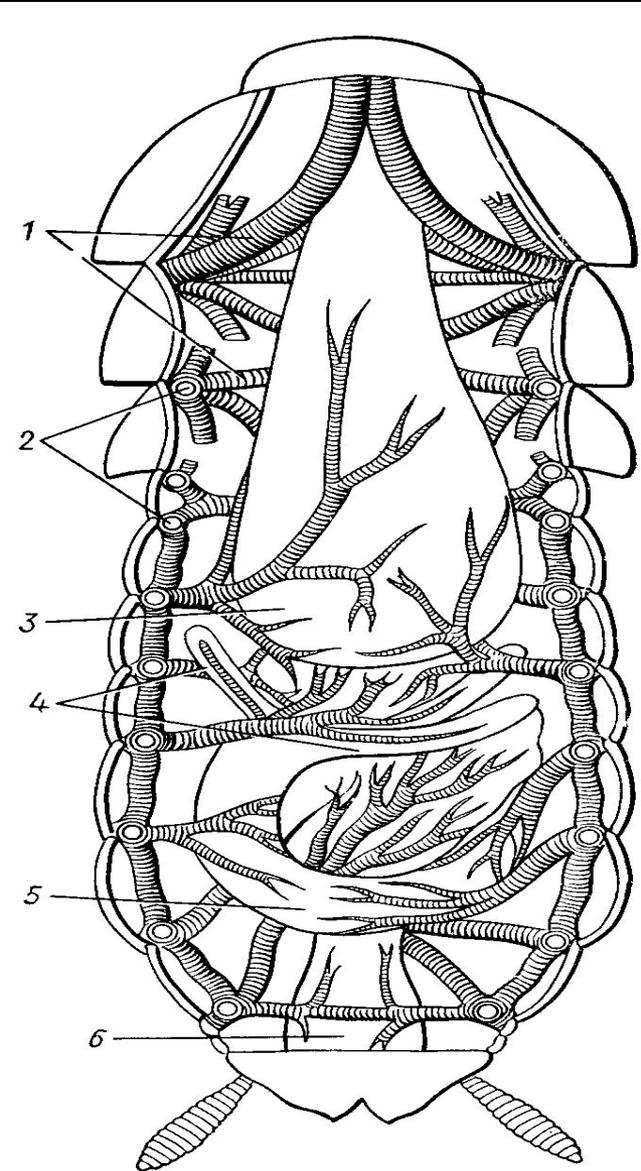
- Ротовые органы у насекомых, как и конечности, бывают нескольких типов. У таракана они примитивные – грызущего типа. Помимо этого бывает ротовой аппарат грызущее – лижущего типа (пчелы), колюще – сосущего (комар), фильтрующего (муха), сосущего (бабочка)

Пищеварительная система.



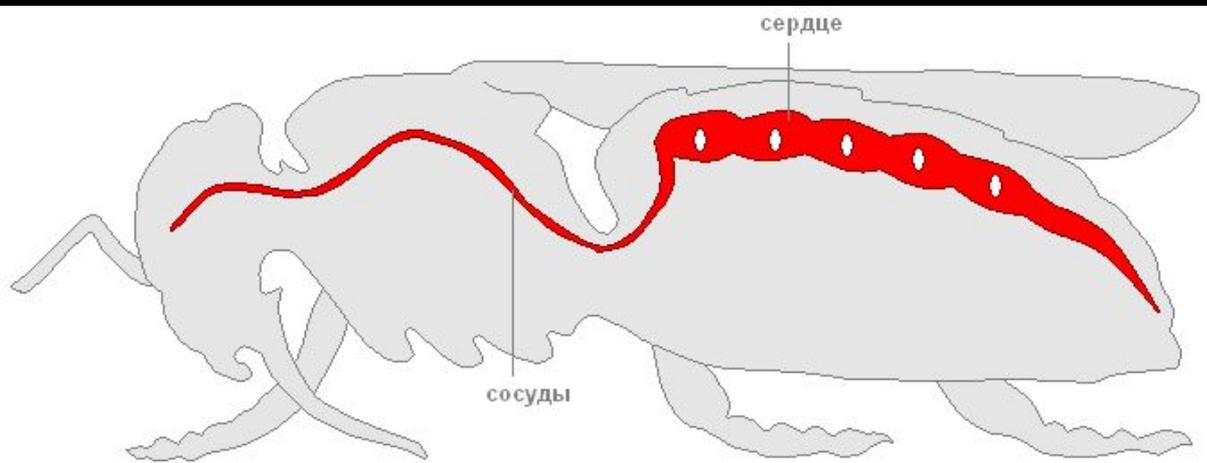
- Начинается она с ротового отверстия, ротовой полости, куда впадают протоки слюнных желез (1), далее следует глотка, пищевод (2), зоб (3), жевательный желудок (перемалывание пищи хитиновыми зубами), средняя кишка (5, переваривание и всасывание), задняя кишка (7), прямая кишка (8) и анальное отверстие. Рассматриваемое нами насекомое – черный таракан- всеядно, в домах человека может питаться как пищевыми продуктами человека, так и переплетами книг.

Дыхательная система.

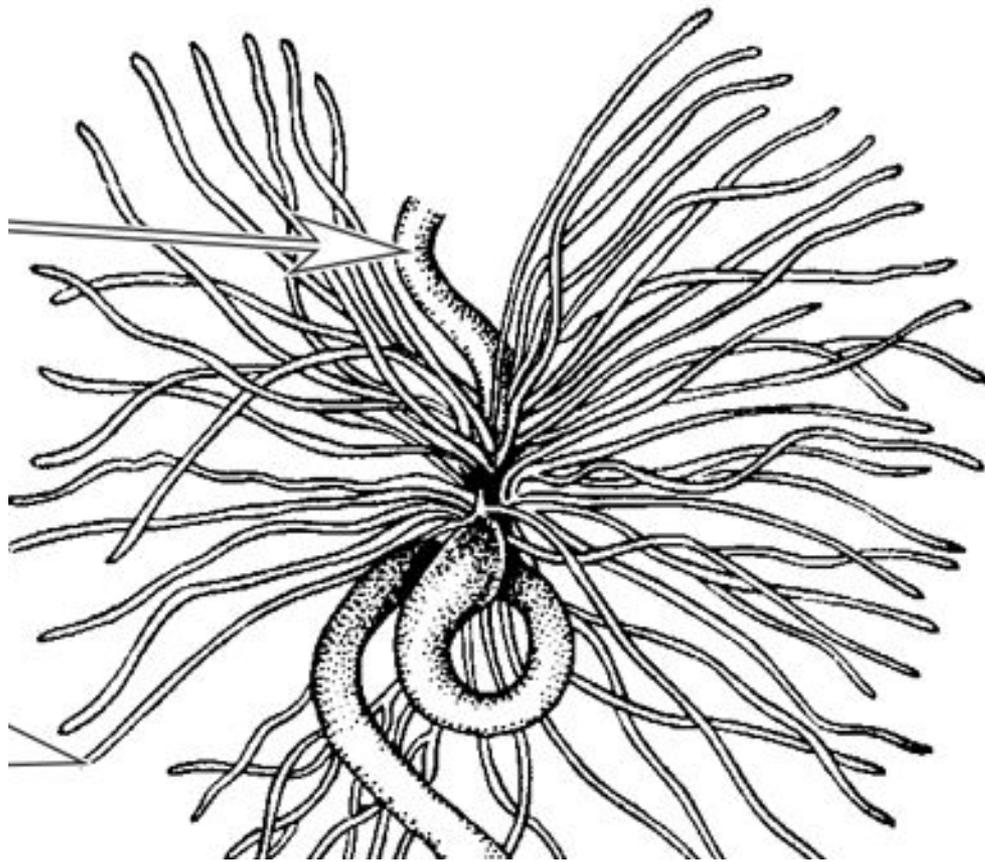


- Дыхательная система представлена трахеями – тонкими трубочками, начинаются они с отверстий, которые получили название – дыхальца, а расположены они по бокам брюшка. Трахеи в теле насекомого сильно ветвятся, что способствует доставке кислорода ко всем внутренним органам и тканям и удалению CO_2 из организма. Чтобы этот процесс функционировал, таракан периодически сокращает брюшко.

Кровеносная система.

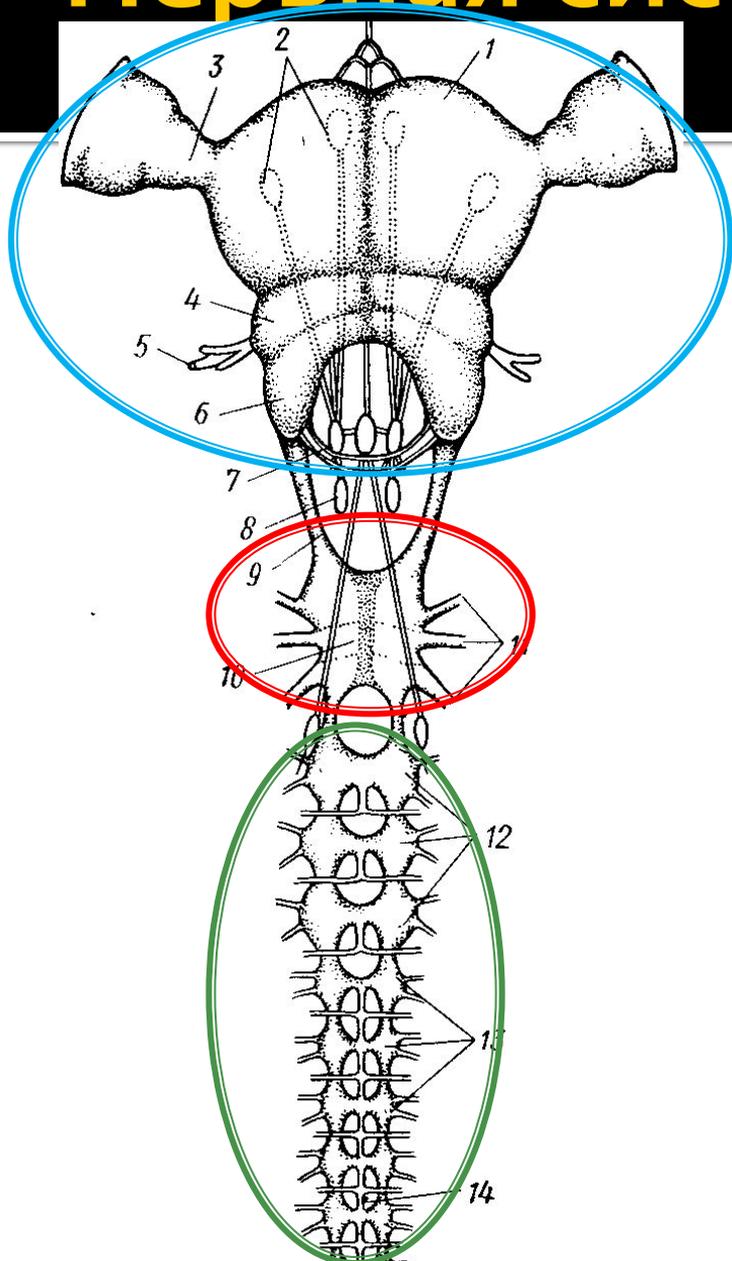


Выделительная система.

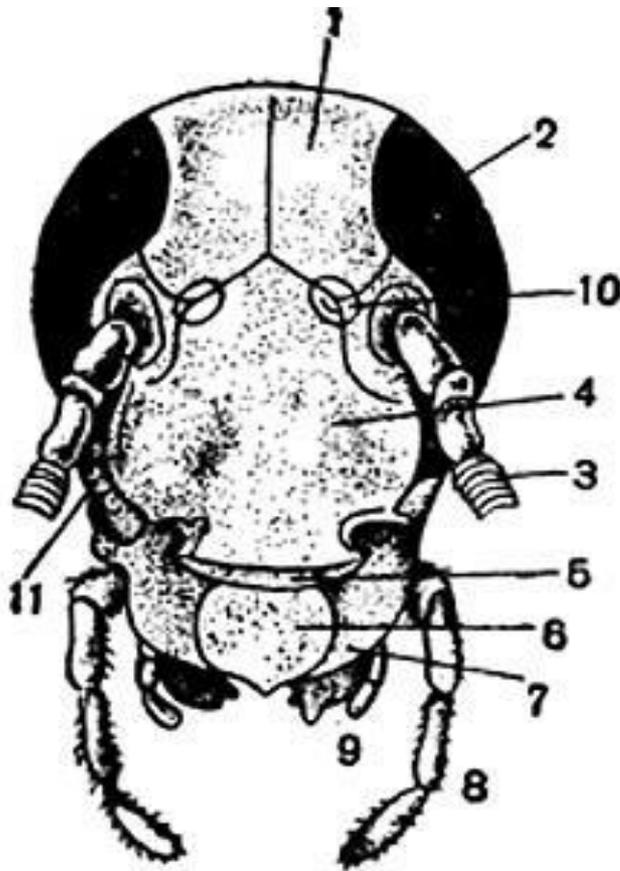


Выделительная система представлена мальпигиевыми сосудами – пучками слепозамкнутых со стороны полости тела трубочек, открывающихся в кишечник.

Нервная система.



- Нервная система представлена крупным надглоточным нервным узлом, подглоточным узлом и брюшной нервной цепью



- Органы чувств развиты достаточно хорошо. Органы зрения - два крупных сложных фасеточных глаза(2) и три простых глаза. На усиках – органы осязания и обоняния, здесь же – термочувствительные органы. Органы вкуса находятся на ротовых органах.

Половая система.

- Тараканы
раздельнополы.
Половая система
самок — яичники
(здесь обр.
яйцеклетки) и
яйцеводы. Самца
— два семенника,
два семяпровода
и непарный
семяизвергате-
льный канал.
Оплодотворение
внутреннее.

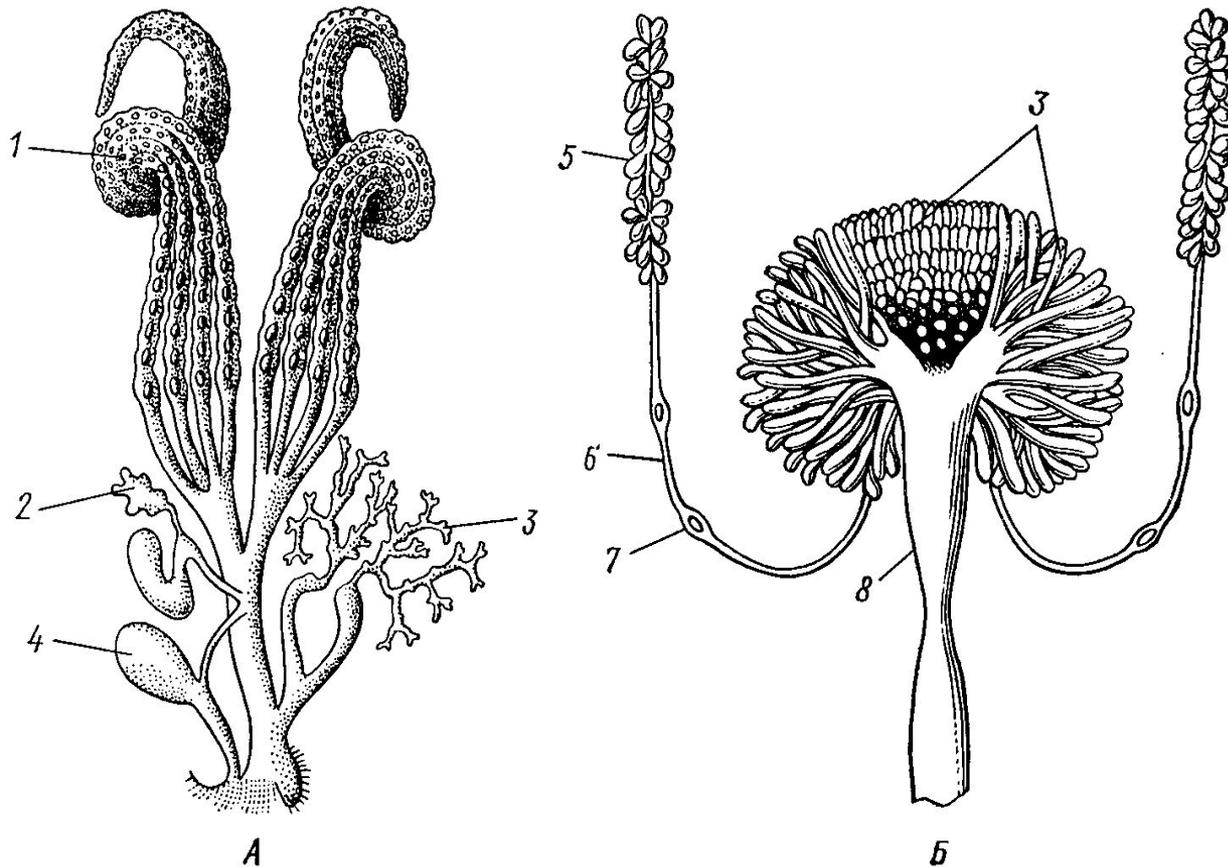


Рис. 346. Строение половой системы насекомых. А — женский половой аппарат тутового шелкопряда *Bombyx mori* (по Жирару); Б — мужской половой аппарат черного таракана *Blatta orientalis* (из Майаль и Денни):

1 — яичники, состоящие каждый из четырех яйцевых трубочек, 2 — семяприемник, 3 — придаточные железы, 4 — совокупительная сумка, соединяющаяся особым каналом с семяприемником; наружные отверстия совокупительной сумки и влагалища лежат рядом, 5 — семенник, 6 — семяпровод, 7 — его раздвоение, 8 — семяизвергательный канал



- Яйца запакованы в особые капсулы (пакеты). Самки черных тараканов откладывают яйца в укромных местах, а самки рыжих – носят капсулы на брюшке, пока не появятся маленькие тараканы.

Домашнее задание GIFR.RU

- Изучить материал § 27 (стр 129-134) или составить доклад о насекомых с неполным/полным превращением



Спасибо за внимание!