

КЛАСС НАСЕКОМЫЕ.

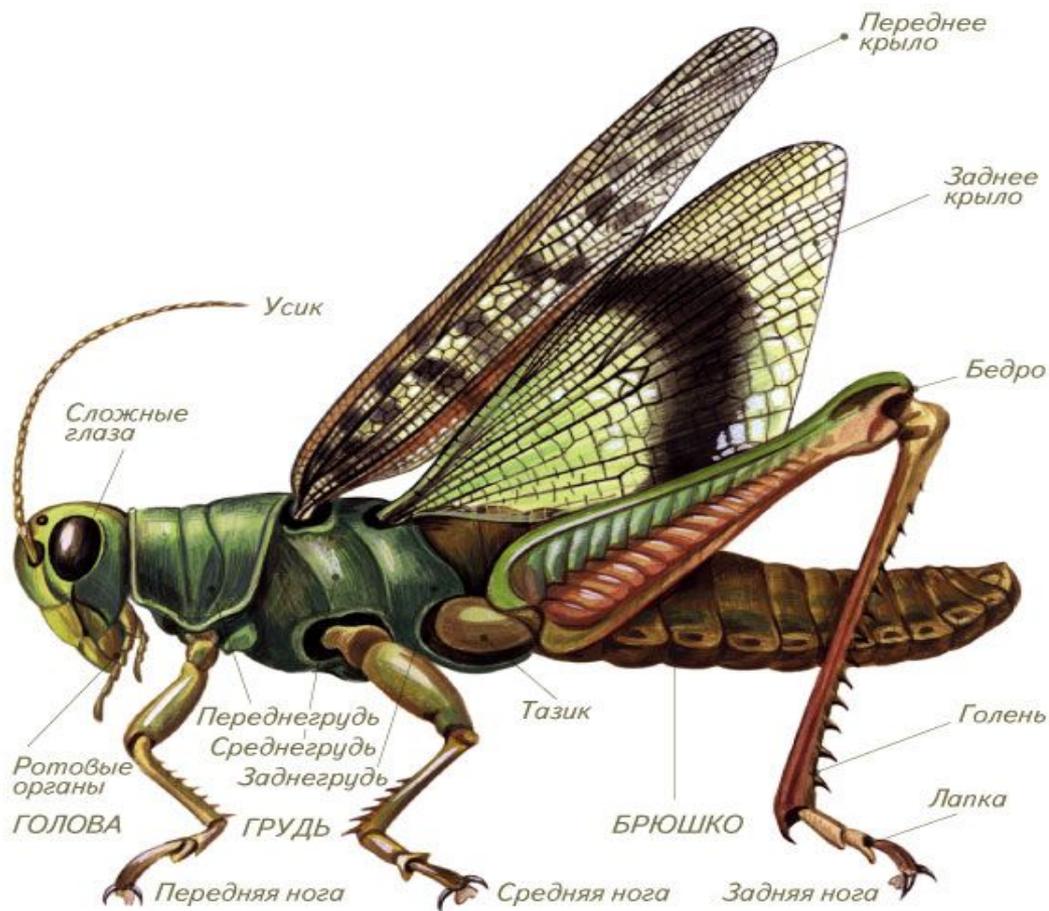
Плетенёва О.В.

Насекомые

- 1 млн. видов
- наиболее высокоорганизованные;
- обитают в воздухе, в воде, на земле,
- большинство способны летать

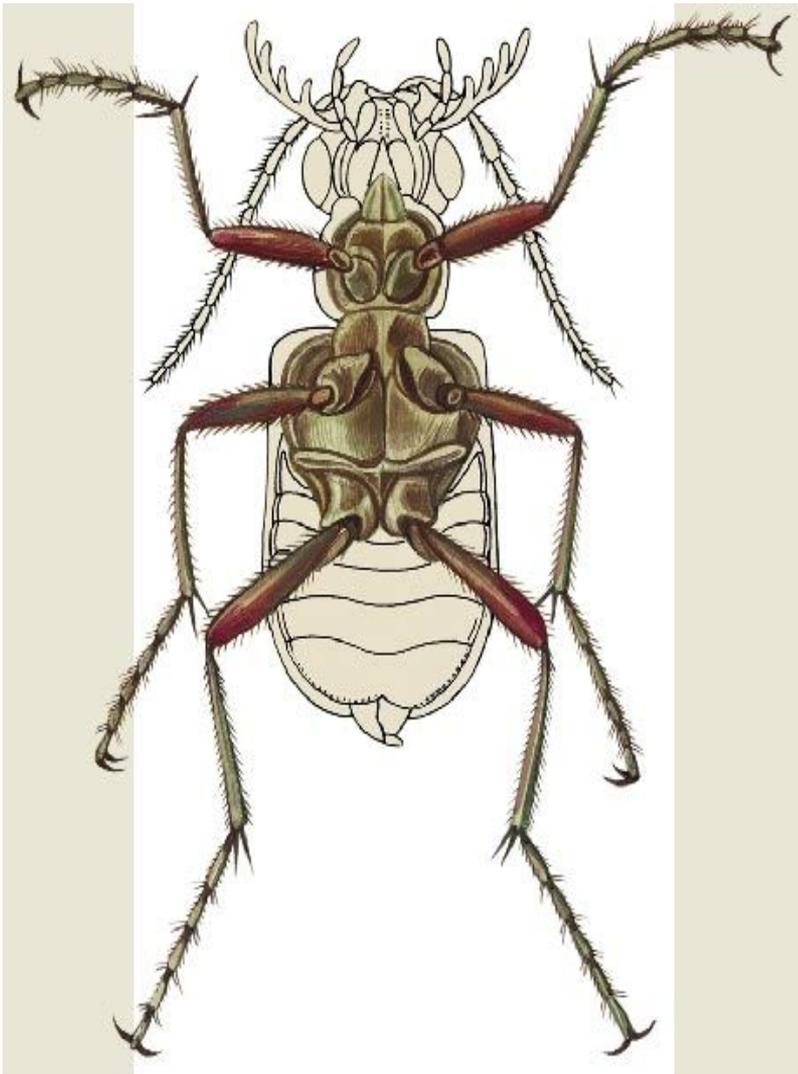


Внешнее строение насекомых

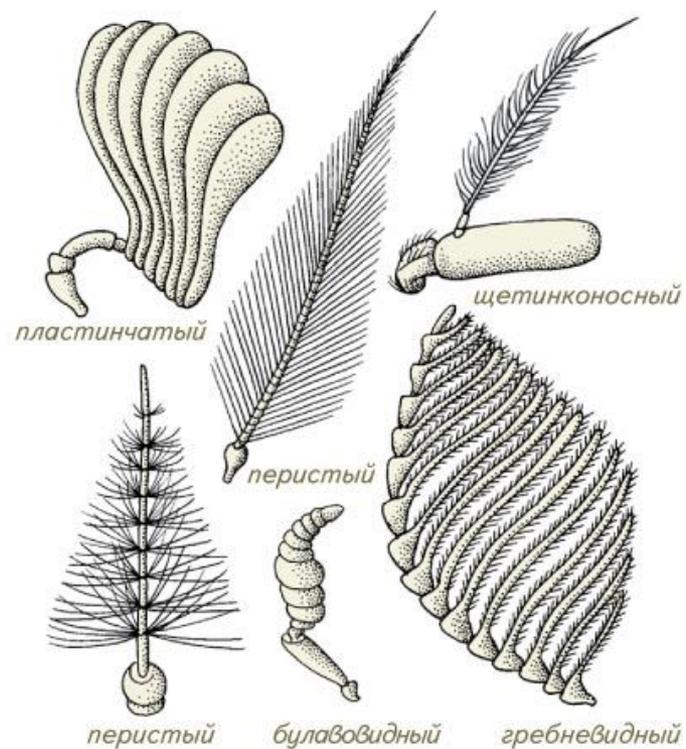
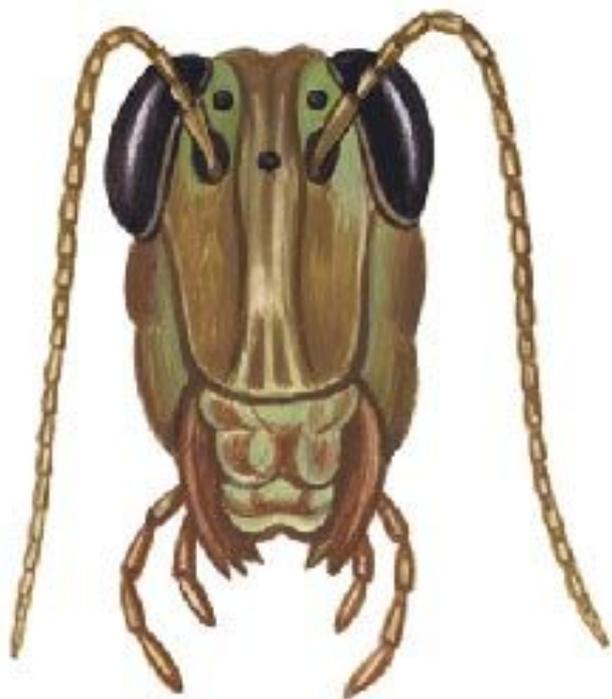


- ✓ три одеда: голова, грудь и брюшко
- ✓ на груди 3 пары ног
- ✓ 2 или 1 пара крыльев
- ✓ на голове одна пара усиков
- ✓ 2 сложных глаза

Конечности насекомых



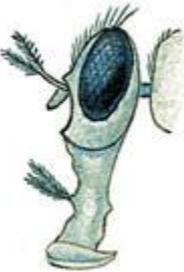
Внешнее строение насекомых



Внешнее строение насекомых

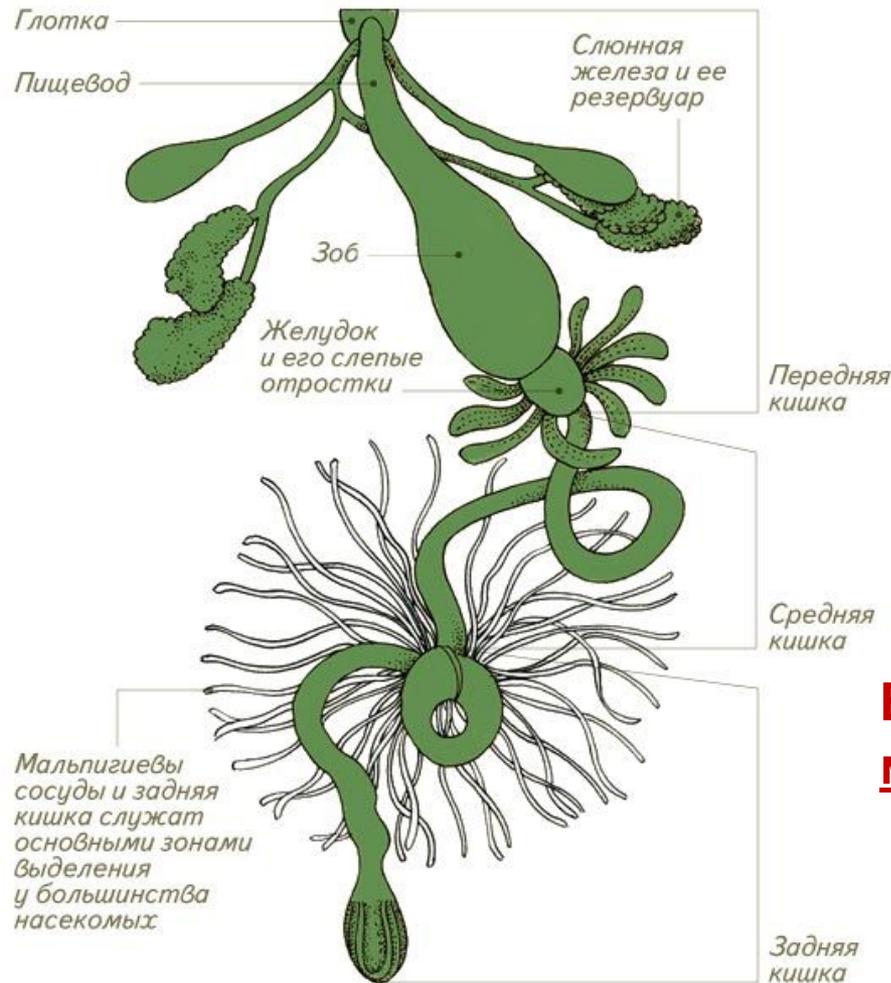
В зависимости от питания у насекомых имеются

различные типы ротовых аппаратов

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

Внутреннее строение насекомых

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ и ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМЫ.



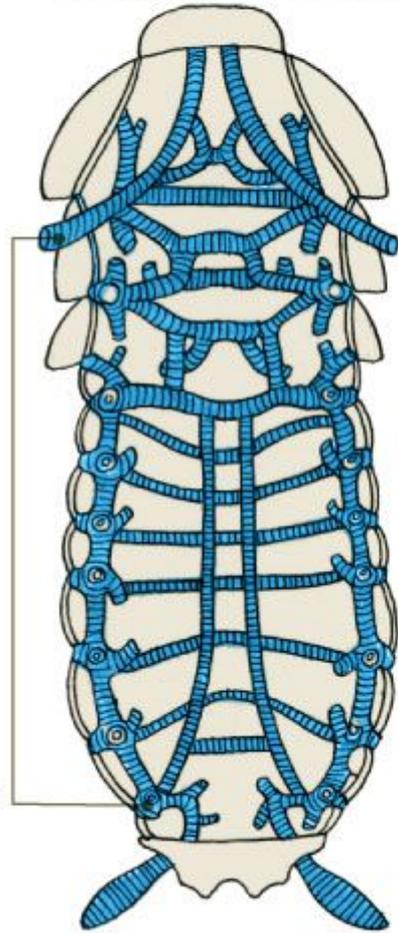
Рот (слюнные железы) – глотка –пищевод –зоб-желудок (перемалывание пищи) – средняя кишка (переваривание и всасывание) – задняя кишка – анальное отверстие

Выделительная система – мальпигиевы сосуды

Внутреннее строение насекомых

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.

ЧЕРНЫЙ ТАРАКАН

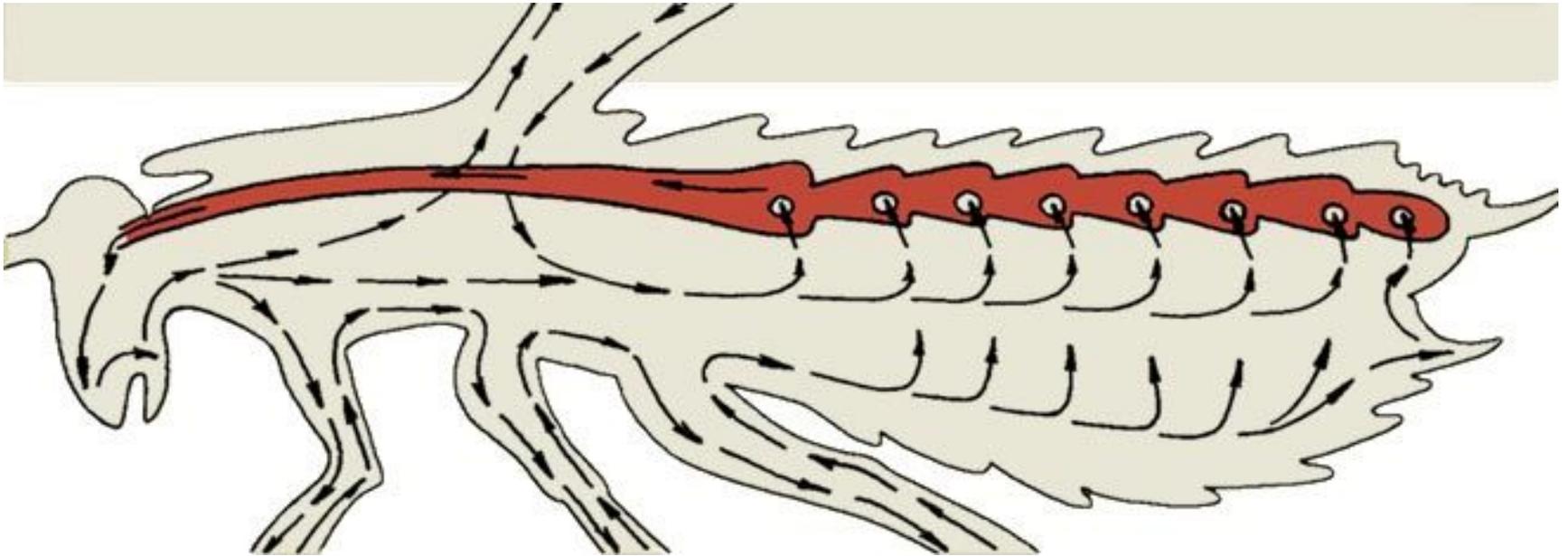


Трахеи

Дыхальца (дыхательные отверстия) →
трахеи – дыхательные трубочки
(доставляют кислород прямо ко всем
внутренним органам и тканям)

Внутреннее строение насекомых

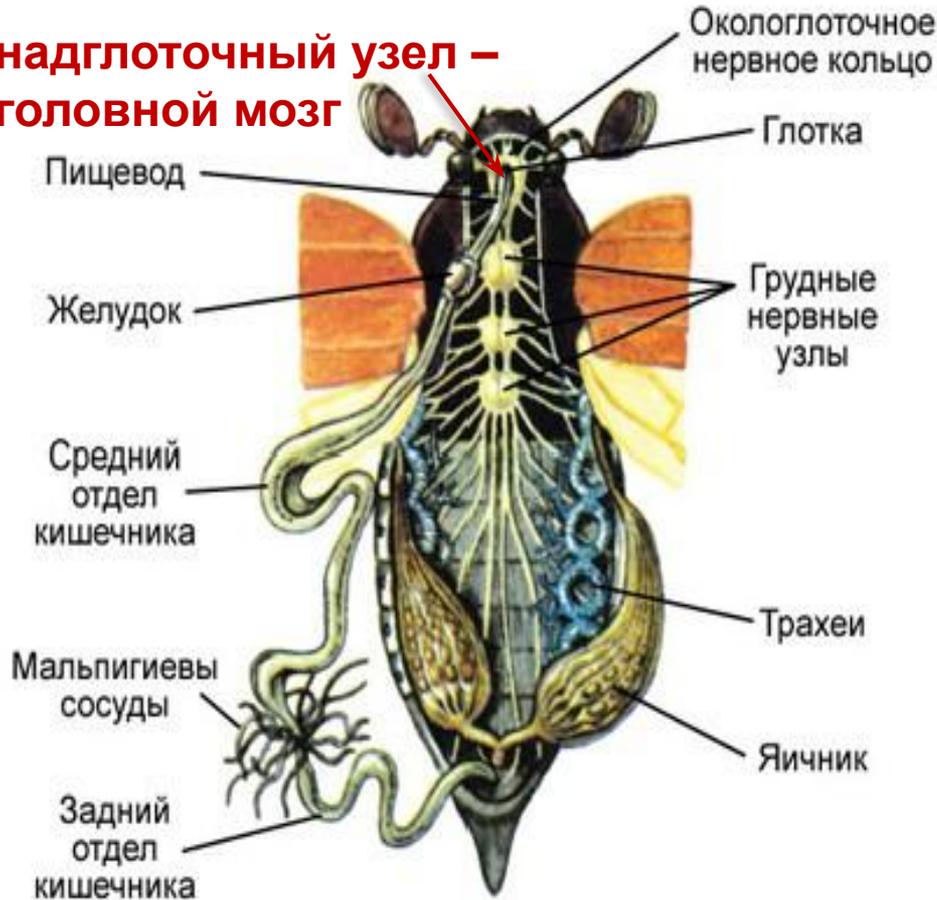
КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА незамкнутая



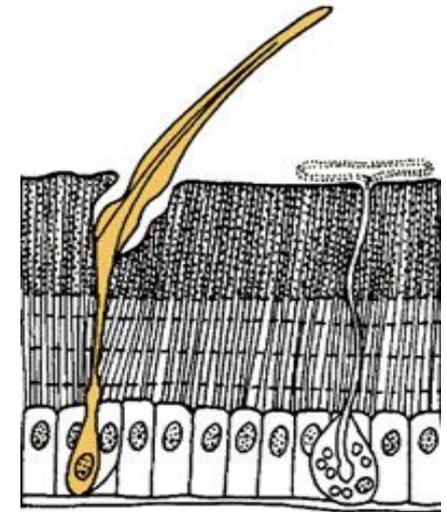
**Сердце – длинная мускулистая трубка с отверстиями по бокам.
Гемолимфа не участвует в переносе газов.**

НЕРВНАЯ СИСТЕМА и ОРГАНЫ ЧУВСТВ

**надглоточный узел –
головной мозг**

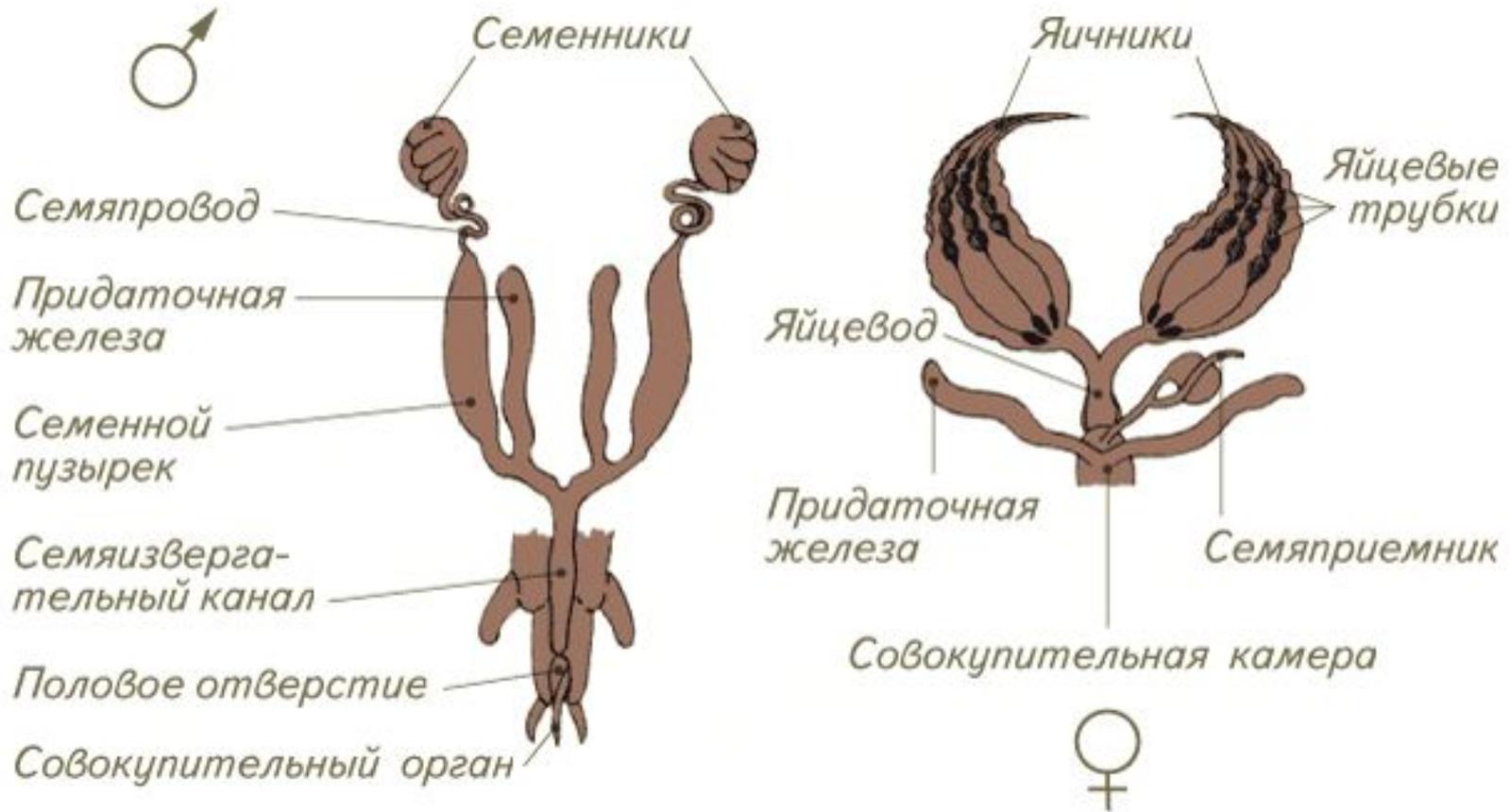


Волоски на теле насекомых — это органы чувств. На усиках волоски образуют орган обоняния.



Внутреннее строение насекомых

ПОЛОВАЯ СИСТЕМА



Раздельнополые. Оплодотворение внутреннее.

ТИПЫ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМЫХ

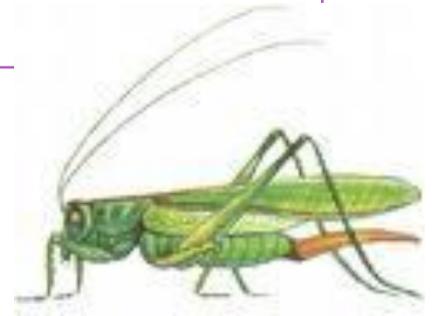
Полное превращение

ЯЙЦО
↓
ЛИЧИНКА
↓
КУКОЛКА
↓
ИМАГО (взрослое насекомое)



Неполное превращение

ЯЙЦО
↓
ЛИЧИНКА
↓
ИМАГО (взрослое насекомое)



Отряды насекомых с полным превращением

1. Отряд Жесткокрылые (Жуки)



1

2. Отряд Чешуекрылые (Бабочки)



2



3. Отряд Перепончатокрылые

4. Отряд Двукрылые



3

5. Отряд Блохи



5



4



Развитие майского жука.



Яйца



Личинка



Куколка



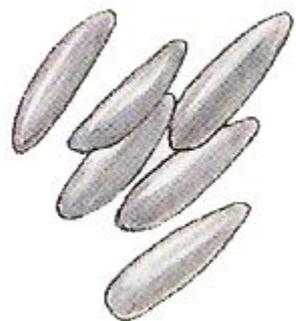
Взрослое
насекомое
(Имаго)

Развитие с полным превращением:



яйцо → **личинка** → **куколка** → **взрослое насекомое (имаго)**

Развитие мухи.



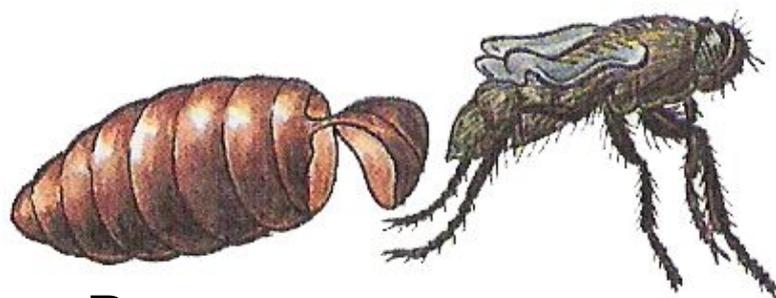
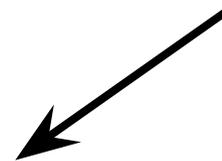
Яйца



Личинка

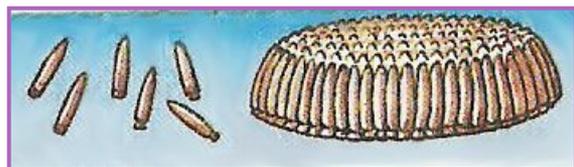


Куколка

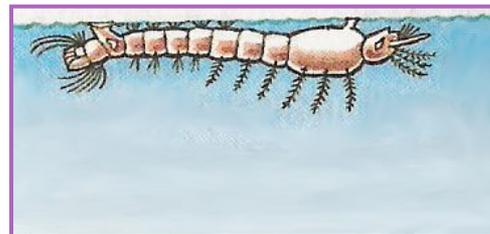


Взрослое насекомое
(имаго)

Развитие комара



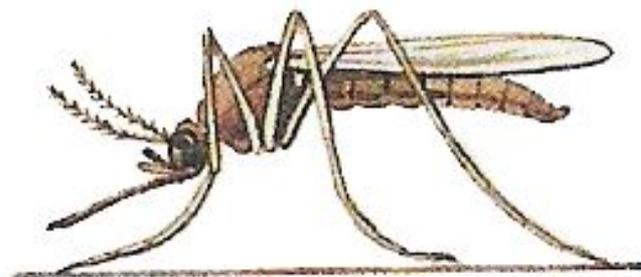
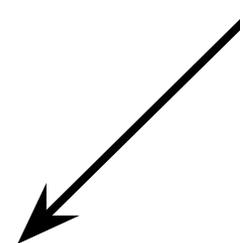
Яйца



Личинка
в воде



Куколка



Взрослое насекомое
(имаго)

Отряды насекомых с неполным превращением

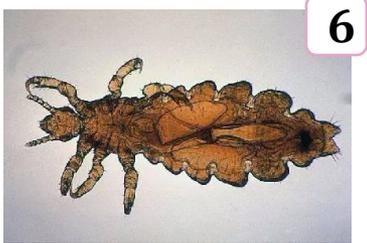
1. Отряд Прямокрылые
2. Отряд Тараканы
3. Отряд Клопы
4. Отряд Стрекозы
5. Отряд Термиты
6. Отряд Вши



1



2



6



4



3



5

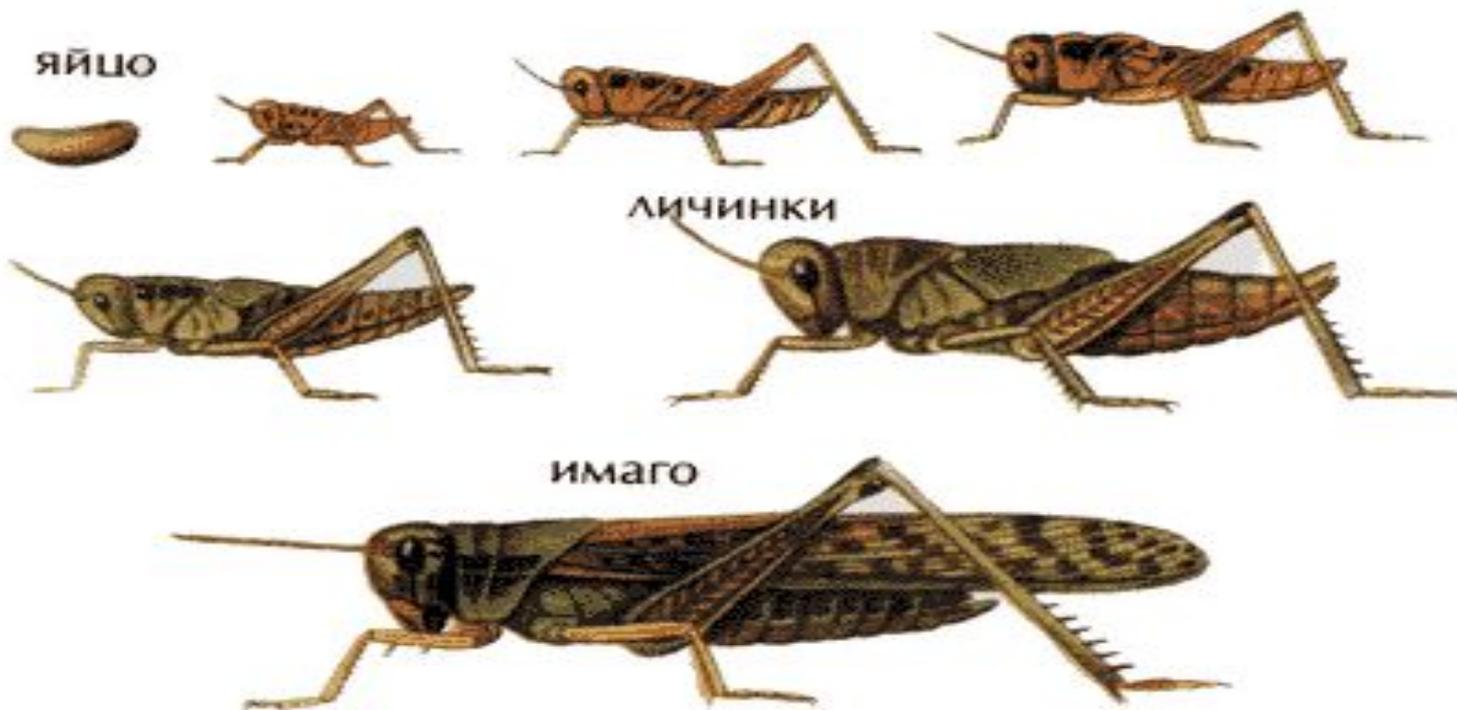


Развитие с неполным превращением:

яйц → личинк → взрослое насекомое

о

а





Яйца



Личинки



Взрослый клоп

