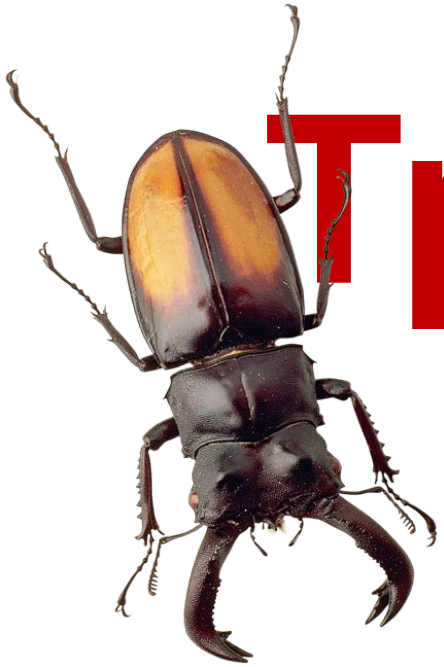
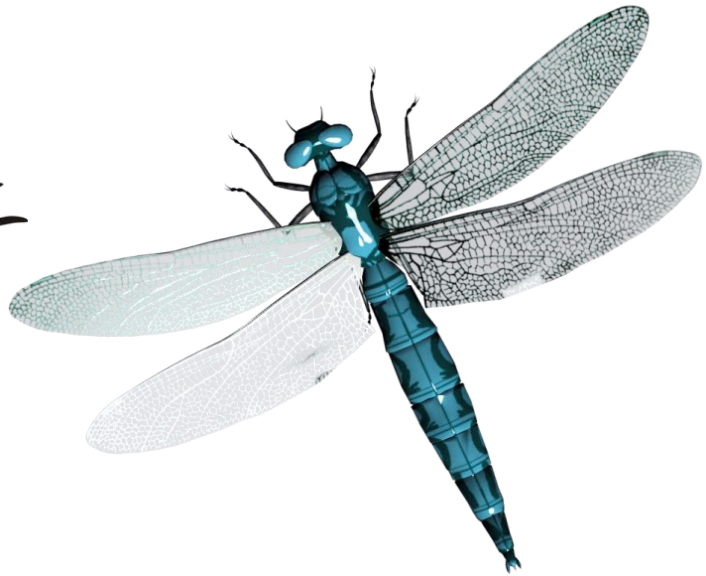
Подтип Трахейные. Класс Насекомые.





Пчела

Стрекоза

Шмель

Жук-олень

Жук-носорог

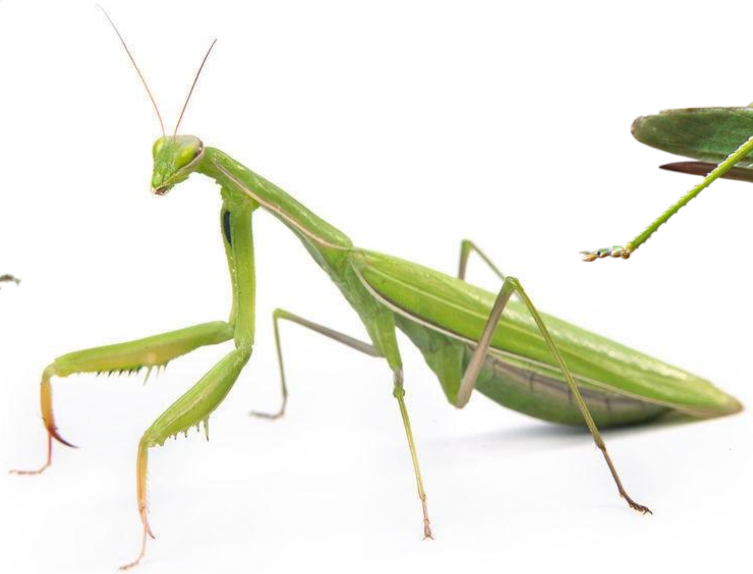
Муха

Божья коровка

Майский жук

Комар

Саранча



Богомол

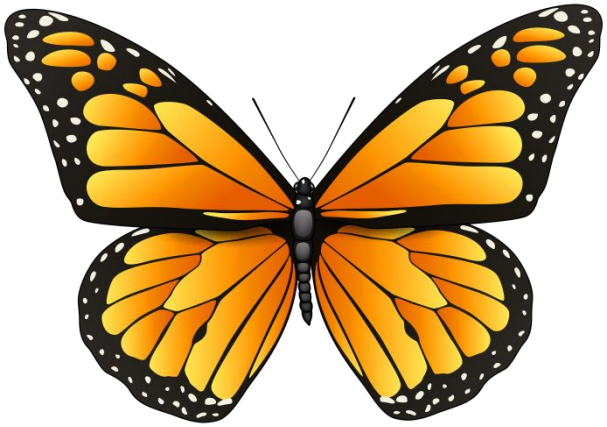
Кузнечик

Блоха

Таракан

Слепень

Муравей



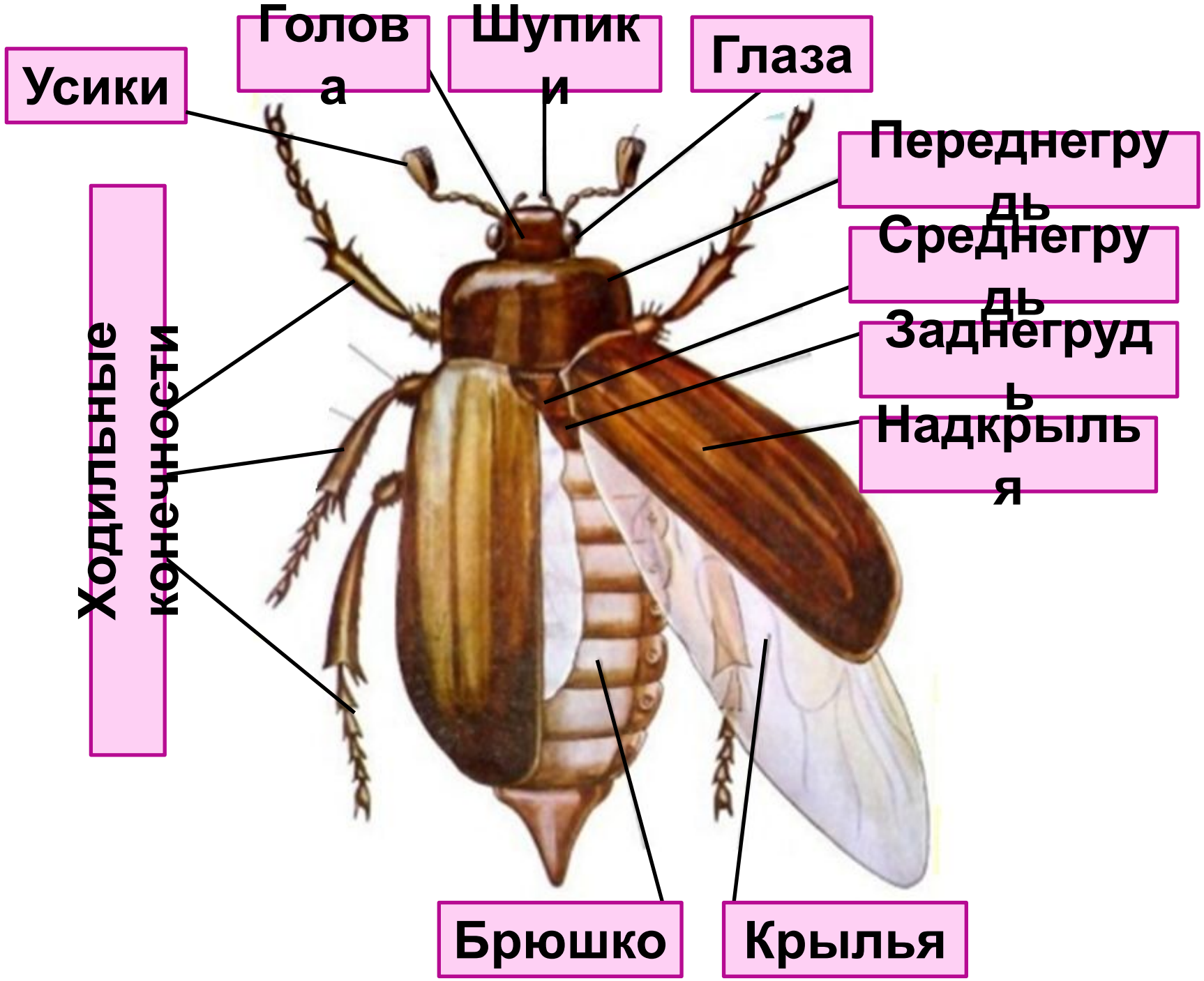
Бабочка

Оса

Общая характеристика класса насекомые

- ✔ Тело разделено на три отдела: голову, грудь и брюшко
- ✔ Имеют три пары ходильных конечностей , на брюшке конечности не развиты
- ✔ Большинство видов имеют крылья
- ✔ Формируются сложные и разнообразные ротовые аппараты
- ✔ Развита одна пара усиков (антенны - орган осязания)

- ✔Зрение сложное, у некоторых видов развиты дополнительные простые глазки
- ✔ Дыхательная система представлена трахеями
- ✔ Гемолимфа не переносит кислород
- ✔ Органы выделения - мальпигиевы сосуды и жировое тело.
- ✔ В нервной системе разросшиеся надглоточные ганглии образуют головной мозг.
- ✔ Органы чувств многообразны и сложно устроены
- ✔ Раздельнополы. Оплодотворение внутреннее. Развитие с метаморфозом


Голова
Шупики
Глаза
Усики
Переднегрудь
Среднегрудь
Заднегрудь
Надкрылья
Ходильные конечности
Брюшко
Крылья

Отделы тела

1. Голова (усики, сложные глаза, ротовой аппарат)
2. Грудь: -переднегрудь (первая пара конечностей)

   - среднегрудь (надкрылья и вторая пара конечностей)

   - заднегрудь (крылья и третья пара конечностей)
3. Брюшко (сегментировано, не несет конечностей)

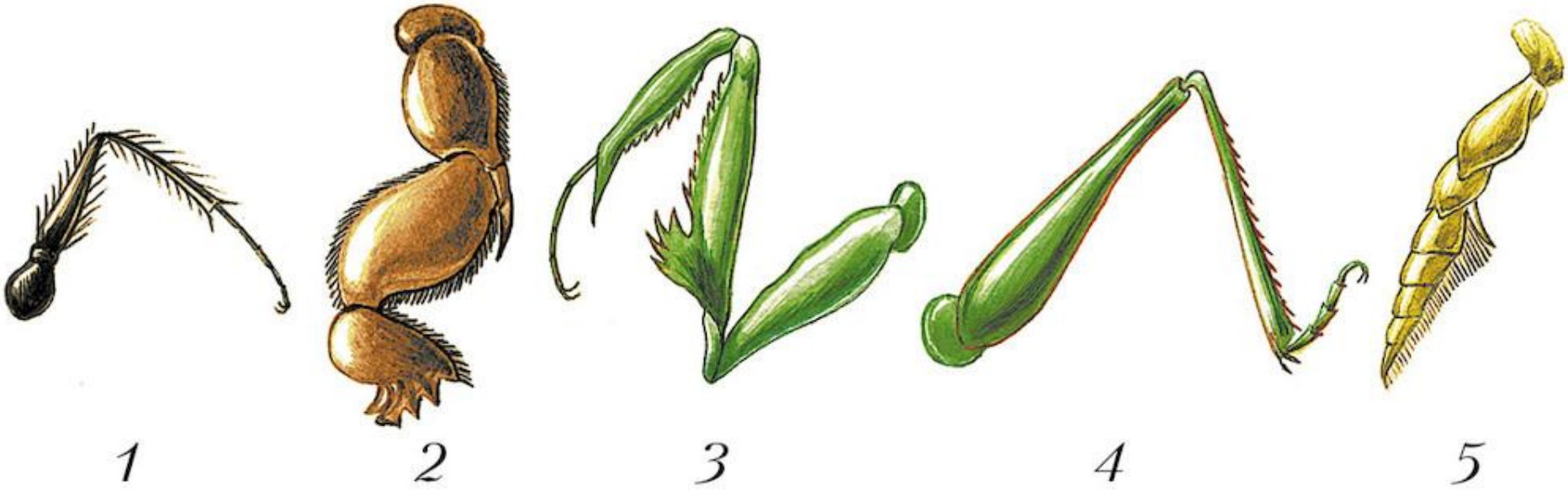
Ротовой аппарат

1. Верхняя губа
2. Верхняя челюсть
3. Нижняя губа
4. Нижняя челюсть
5. Щупики

Виды ротовых аппаратов

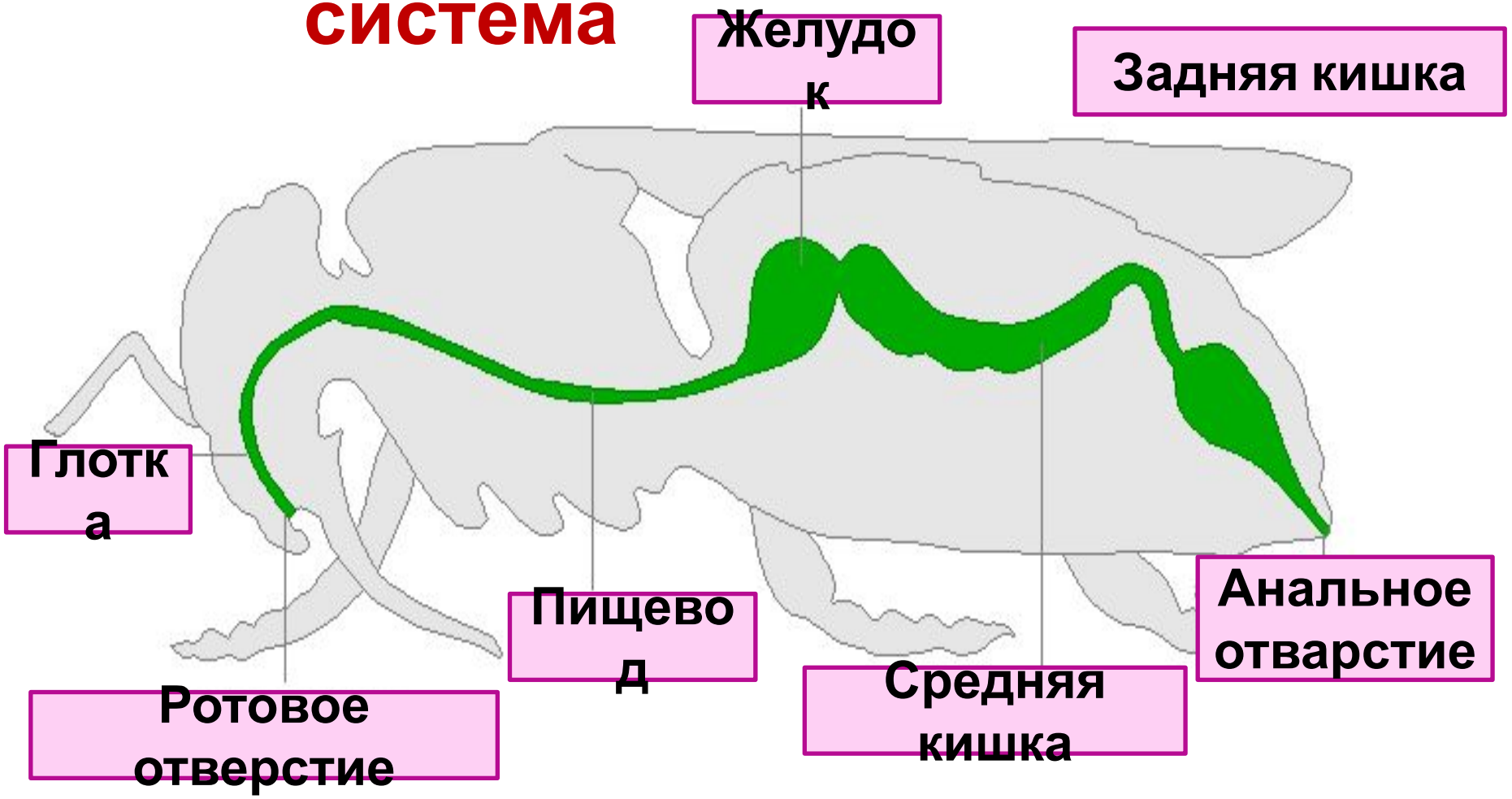
Грызущий	Грызуще--лижущий	Колюще--сосущий	Лижущий	Сосущий
Саранча, таракан, жуки, кузнечики, муравьи, гусеницы бабочек	Шмели, пчелы, осы	Комары, вши, блохи, клопы, тли, цикады,	Комнатная муха	Бабочки

Виды конечностей насекомых

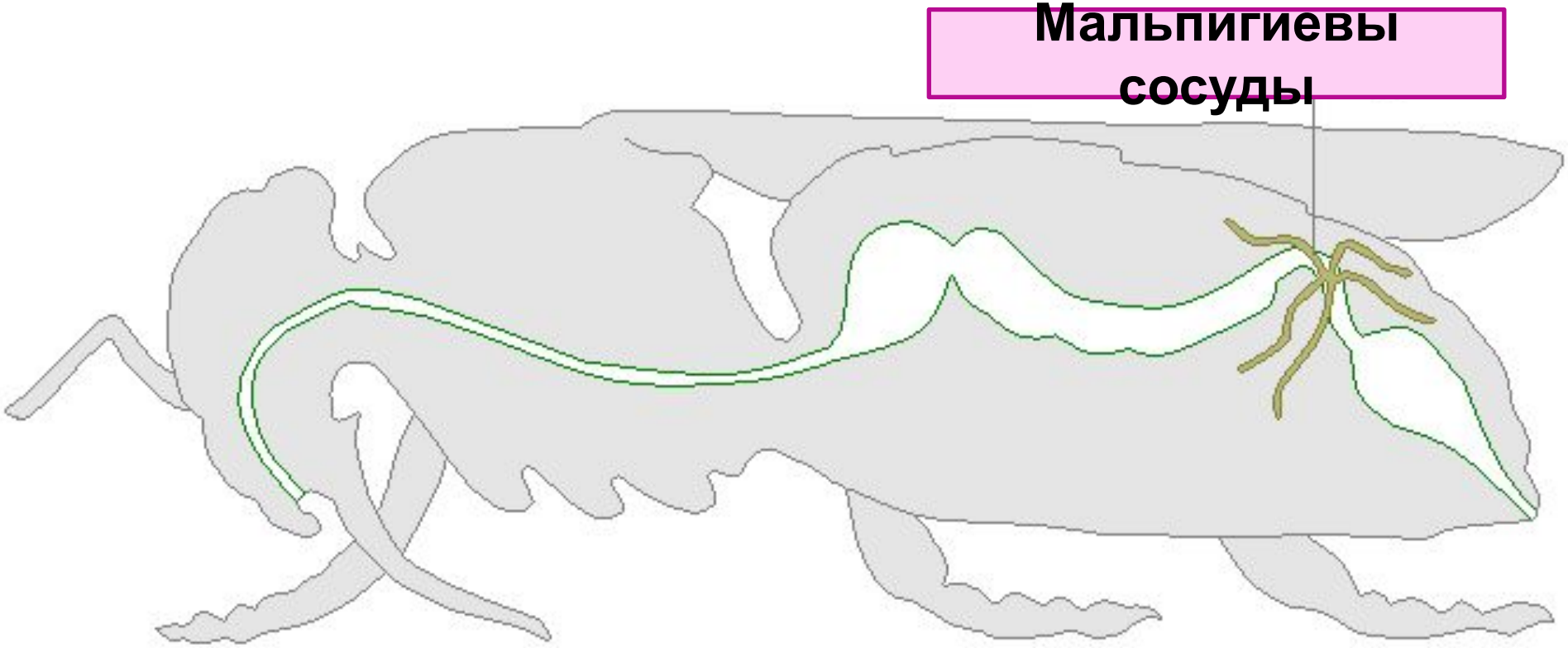


1. Бегательные (таракан, многоножки)
2. Роющие (медведка)
3. Хватательные (богомол)
4. Прыгательные (кузнечик, саранча)
5. Плавательные (жук-плавунец)

Пищеварительная система

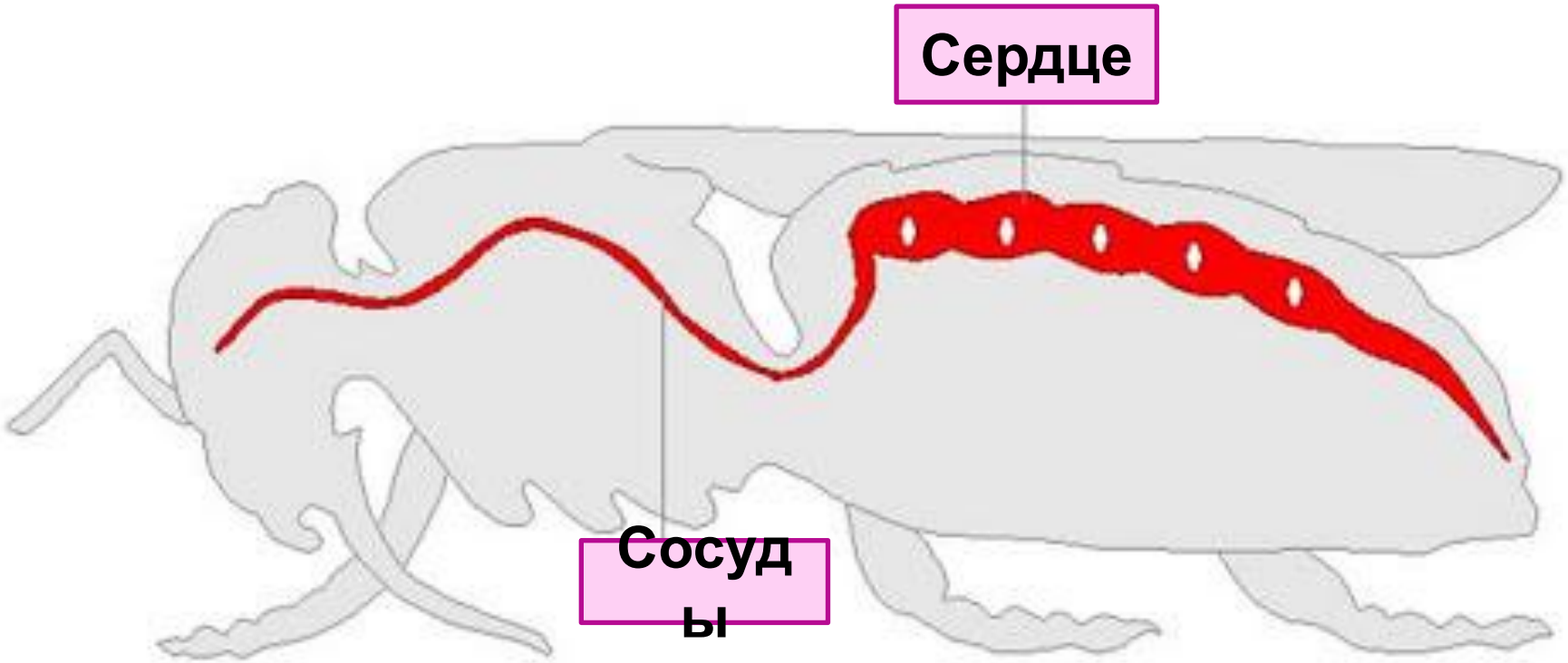


Выделительная система



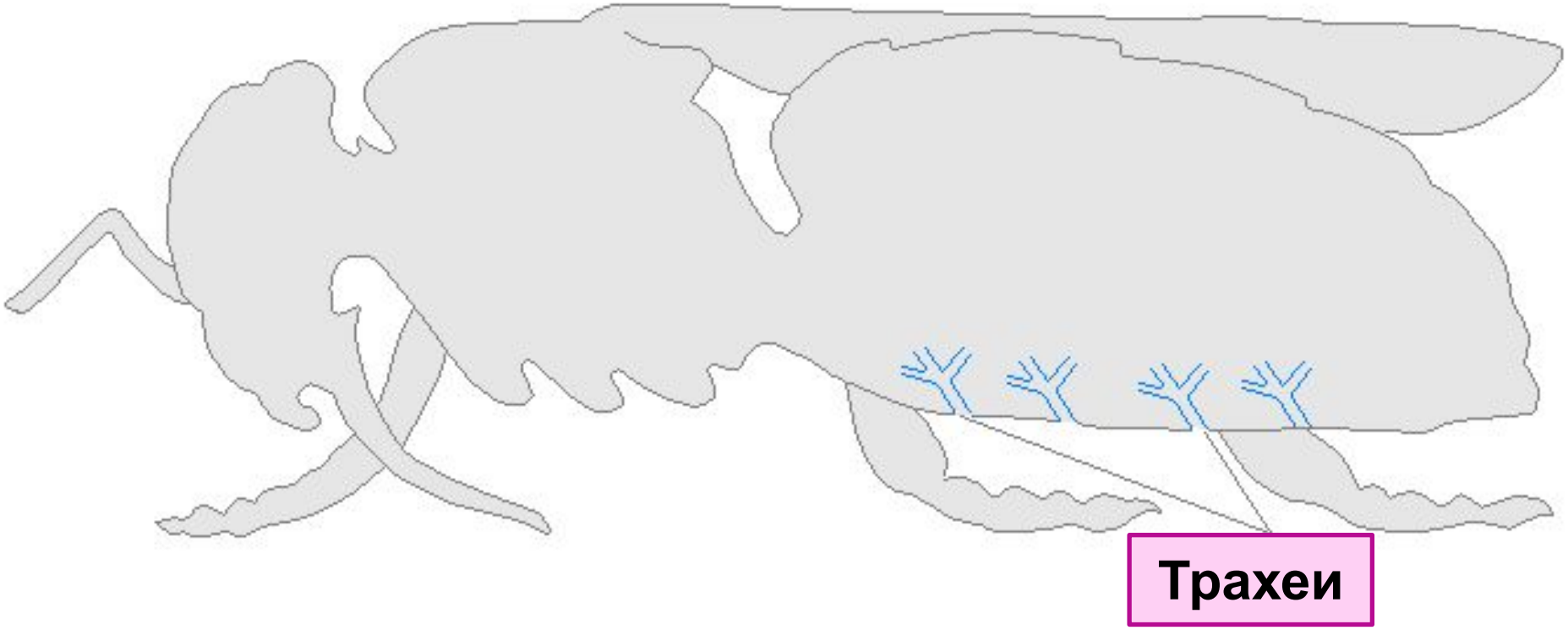
У некоторых видов есть дополнительный орган выделения – жировое тело

Кровеносная система



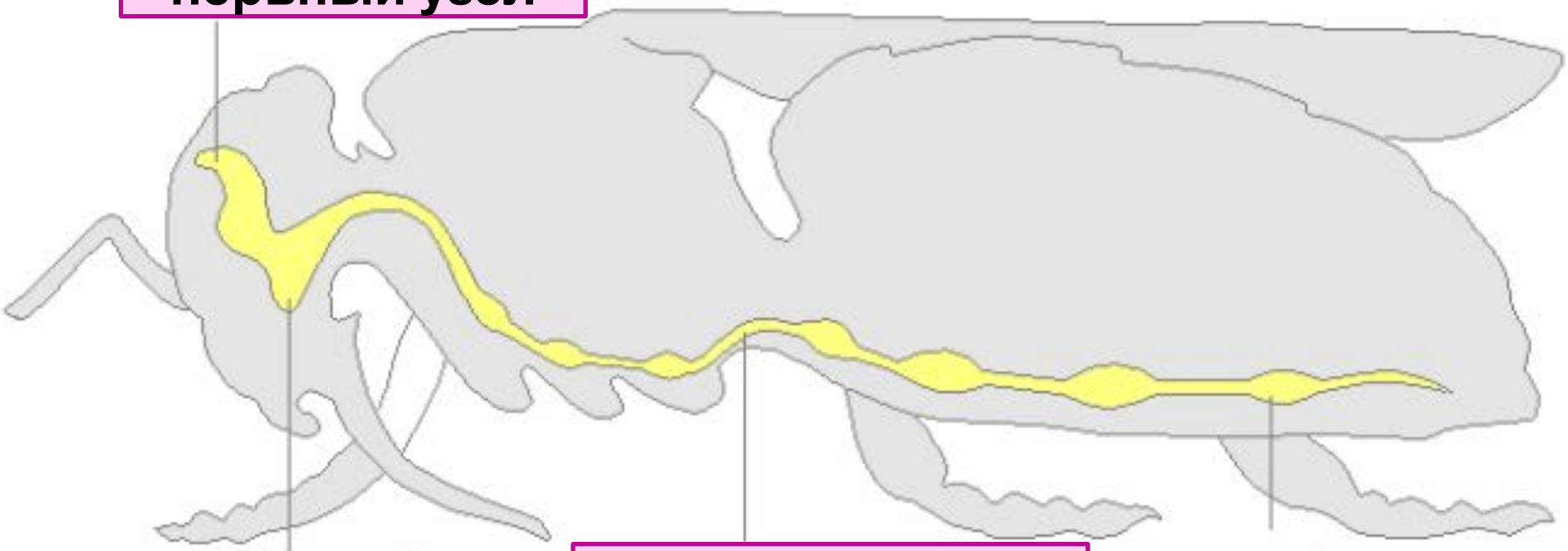
Сердце трубчатой формы, расположено на спинной стороне брюшка.
Гемолимфа не переносит кислород

Дыхательная система



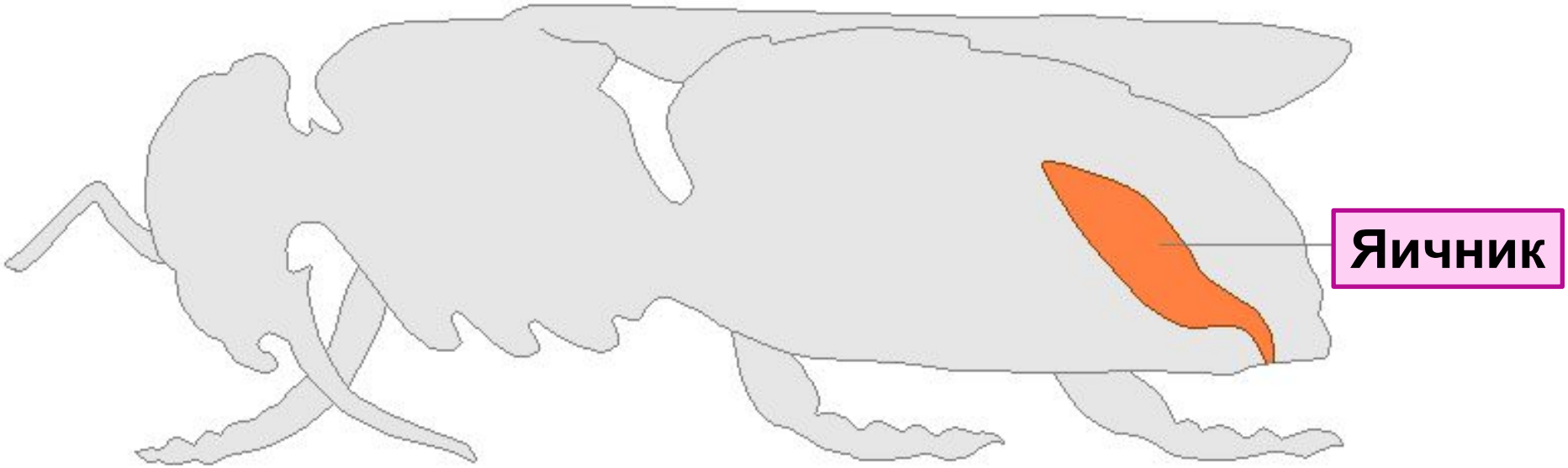
Трахеи – разветвленные трубочки, открывающиеся на поверхности брюшка специальными отверстиями - дыхальцами

Нервная система

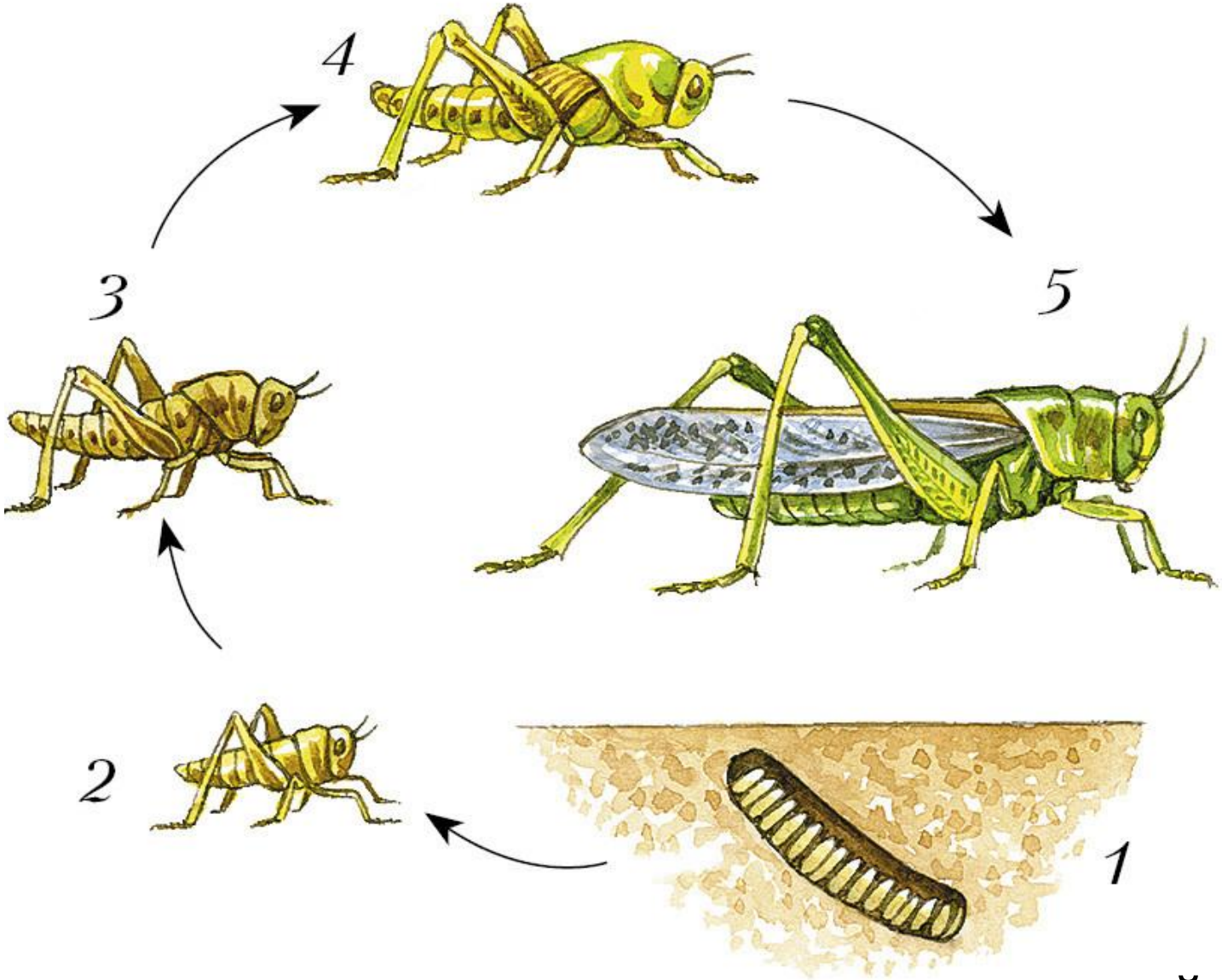


Надглоточные узлы разрастаются, образуя головной мозг.

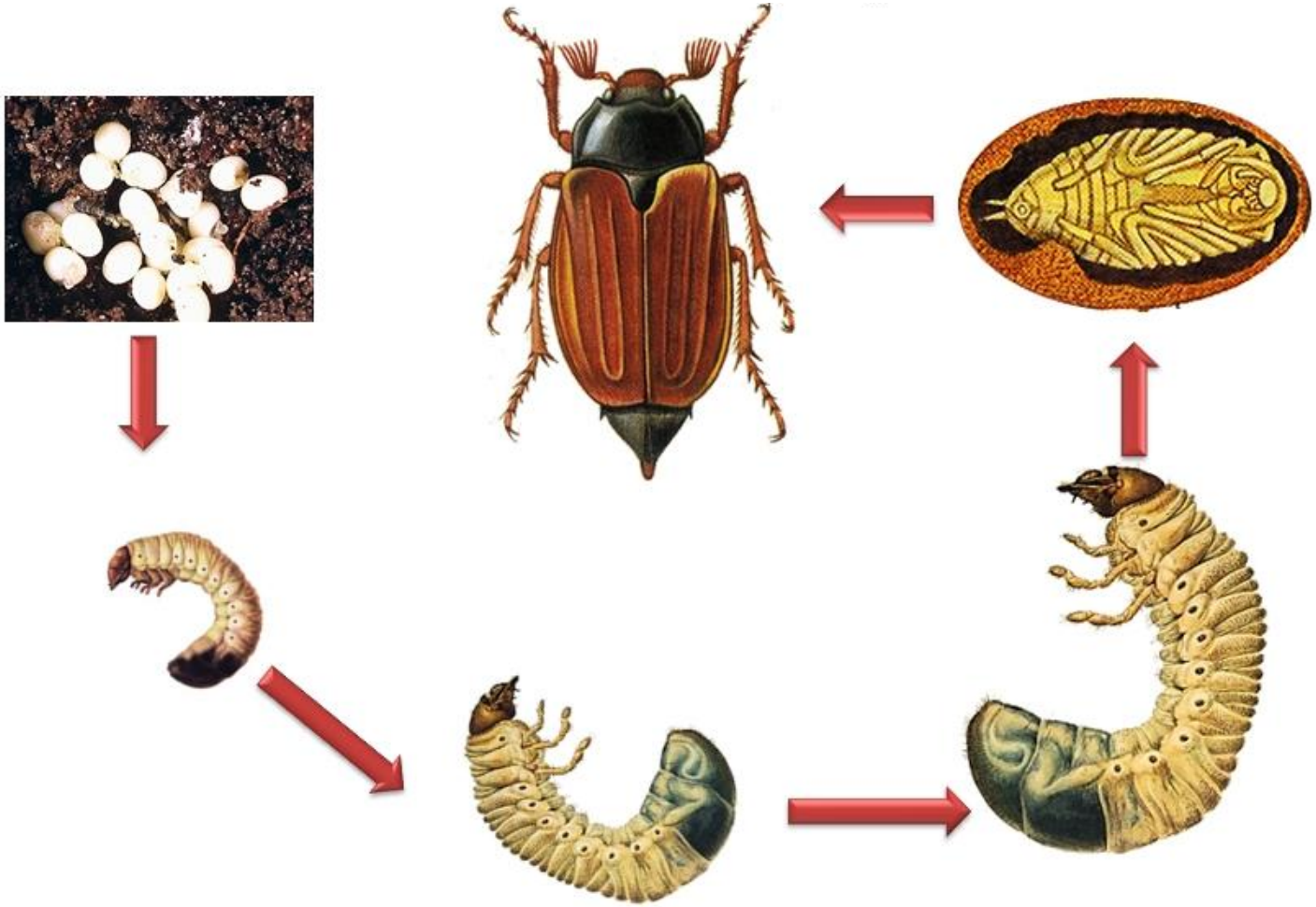
Размножение и развитие



Насекомые раздельнополы, оплодотворение внутреннее. Развитие у всех с метаморфозом.



С неполным превращением. 3 стадии: яйцо – личинка – имаго (полужесткокрылые, стрекозы, прямокрылые)



С полным превращением. Характеризуется 4 стадиями: яйцо – личинка – куколка – имаго (взрослое насекомое). Куколка – покоящаяся стадия (чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые, жесткокрылые)