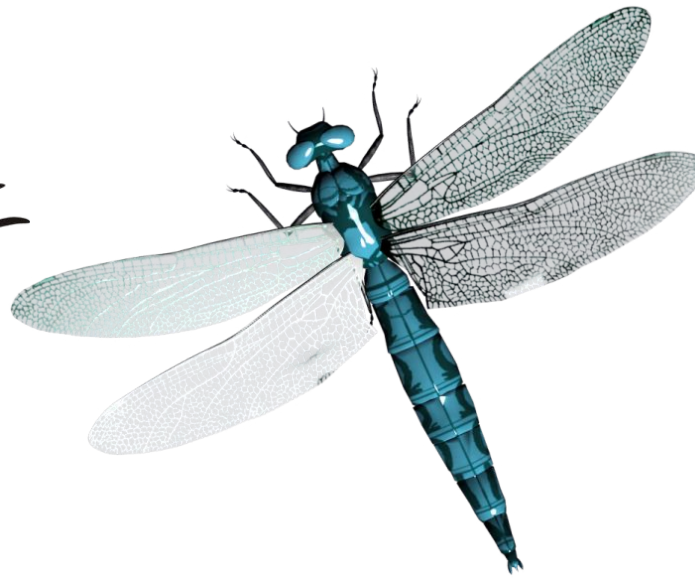




Подтип
Трахейные.
Класс
Насекомые.



Пчeлa



Стрeкoзa



Шмeль



Жук-олeнь



Жук-носорог



Мухa



**Божья
коровка**



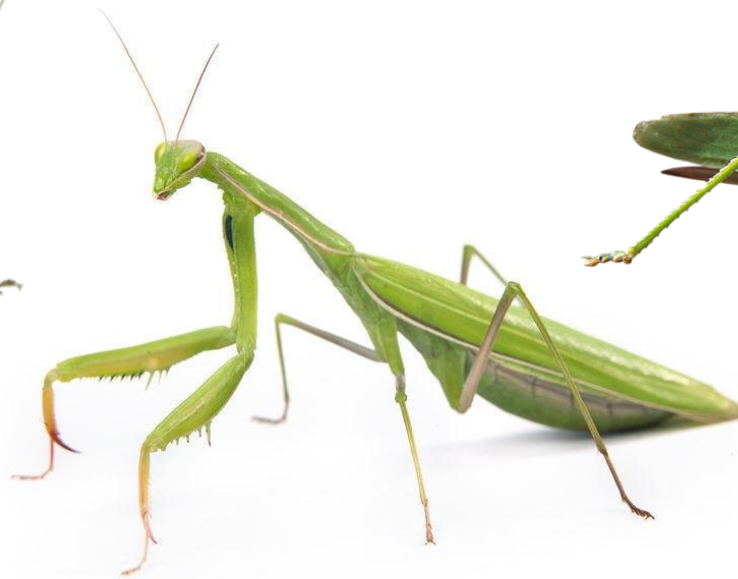
**Майский
жук**



Комар



Саранча



Богомол



Кузнечик



Блоха



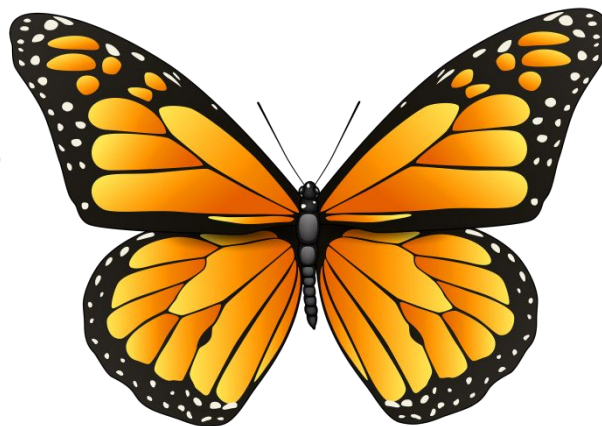
Таракан



Слепень



Муравей



Бабочка

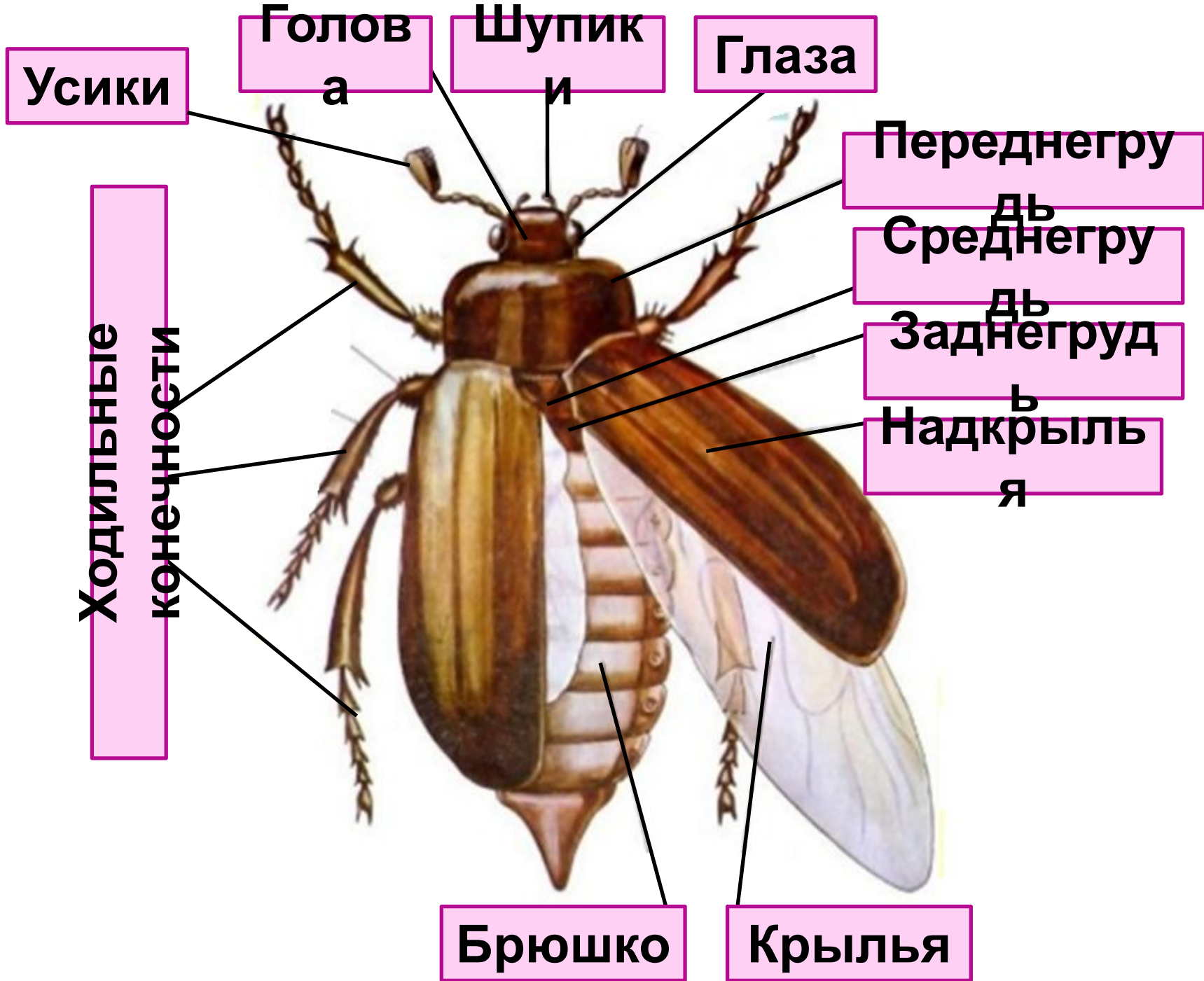


Оса

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



Отделы тела

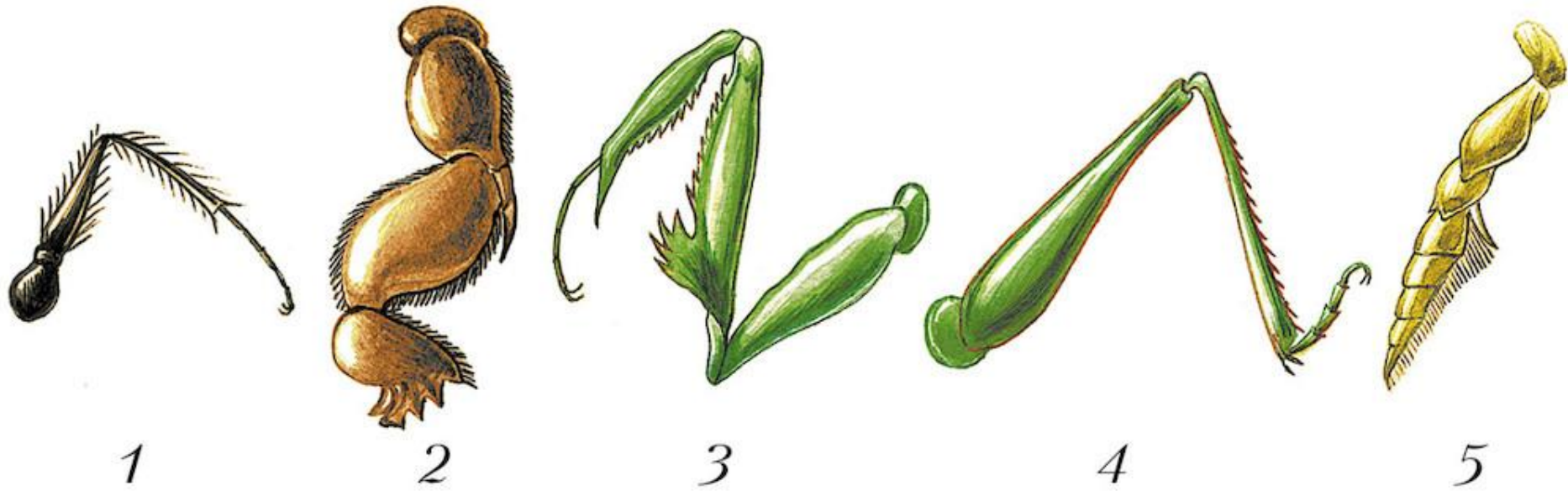
1. Голова (усики, сложные глаза, ротовой аппарат)
2. Грудь: - переднегрудь (первая пара конечностей)
- среднегрудь (надкрылья и вторая пара конечностей)
- заднегрудь (крылья и третья пара конечностей)
3. Брюшко (сегментировано, не несет конечностей)
 1. Верхняя губа
 2. Верхняя челюсть
 3. Нижняя губа
 4. Нижняя челюсть
 5. Щупики

**Ротовой
аппарат**

Виды ротовых аппаратов

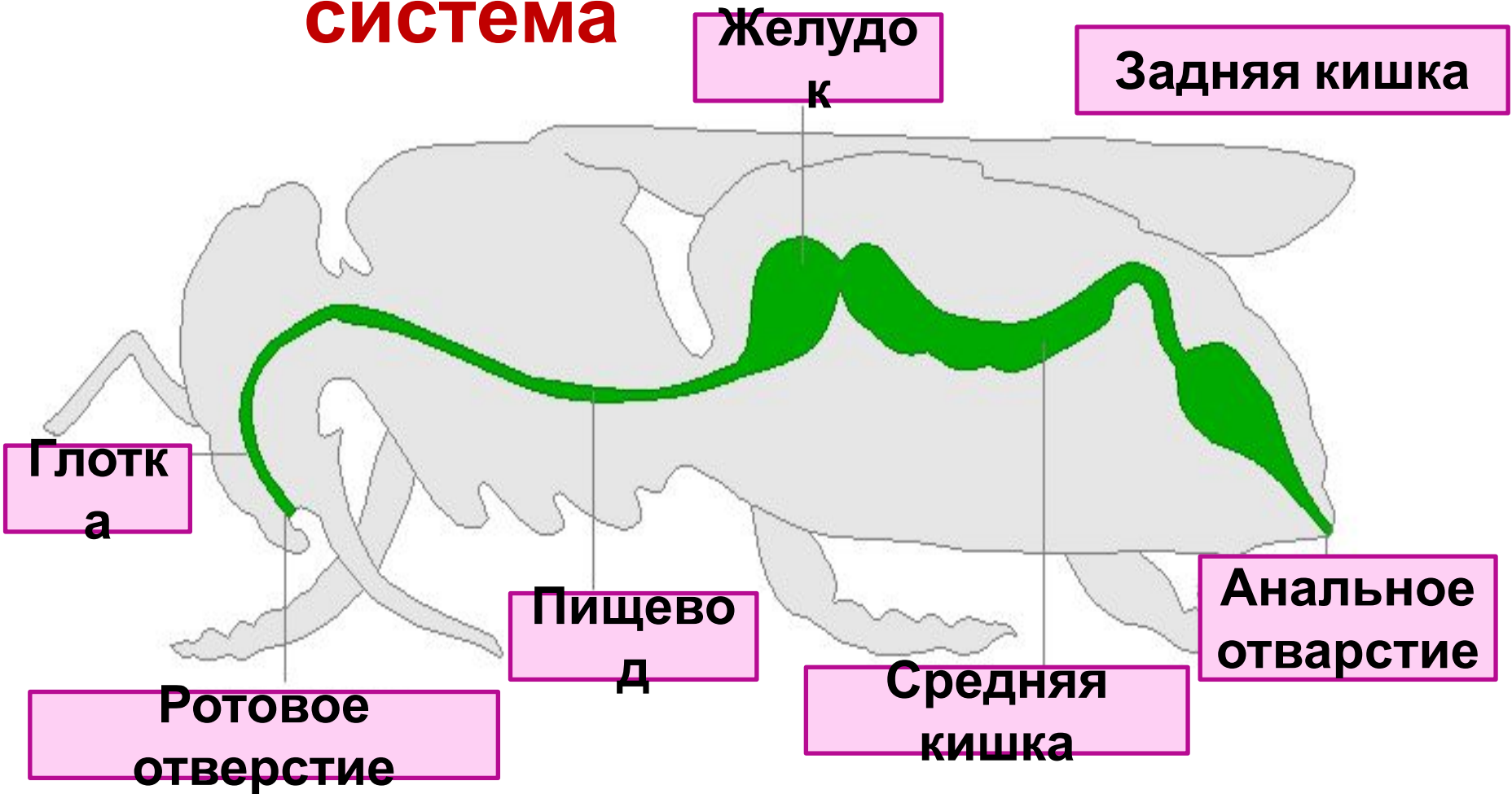
Грызущий	Грызуще- -лизущий	Колюще- -сосущий	Лизущий	Сосущий
				
<p>Саранча, таракан, жуки, кузнечики, муравьи, гусеницы бабочек</p>	<p>Шмели, пчелы, осы</p>	<p>Комары, вши, блохи, клопы, тли, цикады,</p>	<p>Комнатная муха</p>	<p>Бабочки</p>

Виды конечностей насекомых

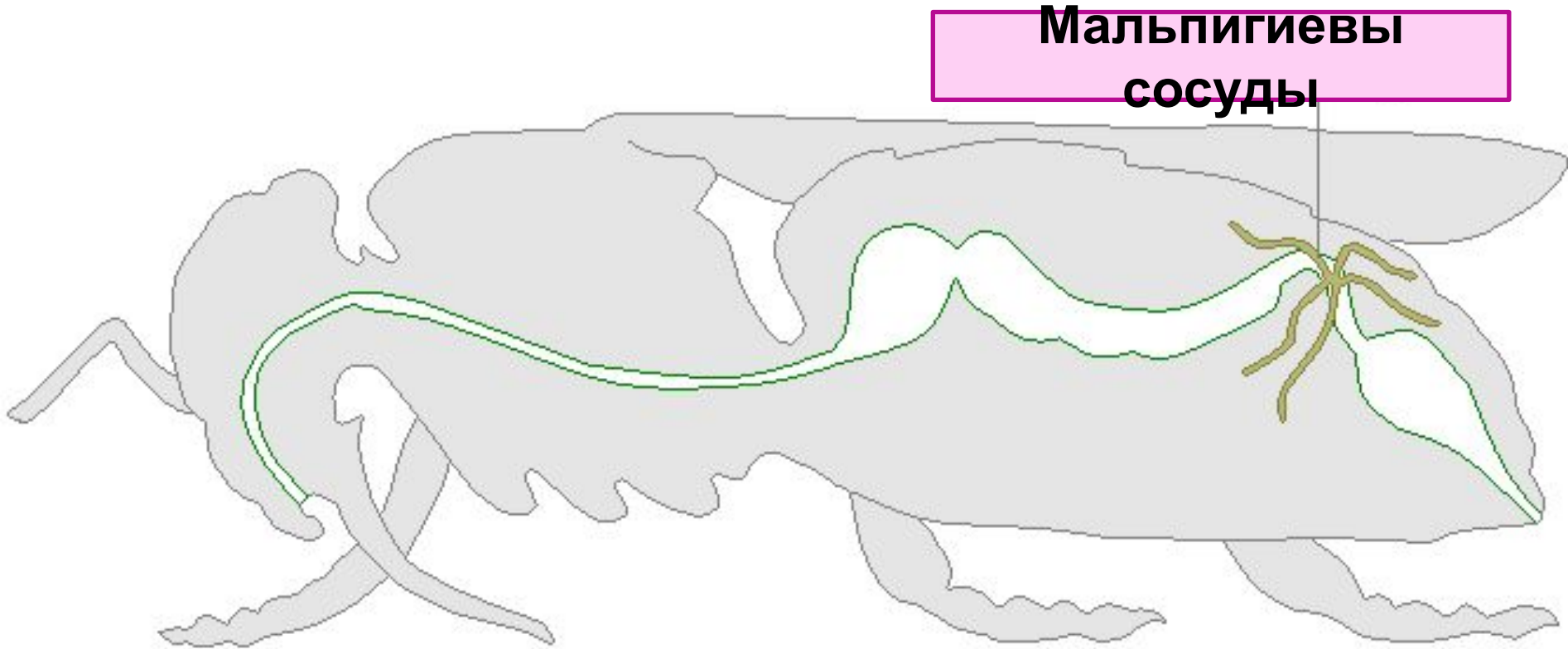


1. Бегательные (таракан, многоножки)
2. Роющие (медведка)
3. Хватательные (богомол)
4. Прыгательные (кузнечик, саранча)
5. Плавательные (жук-плавунец)

Пищеварительная система

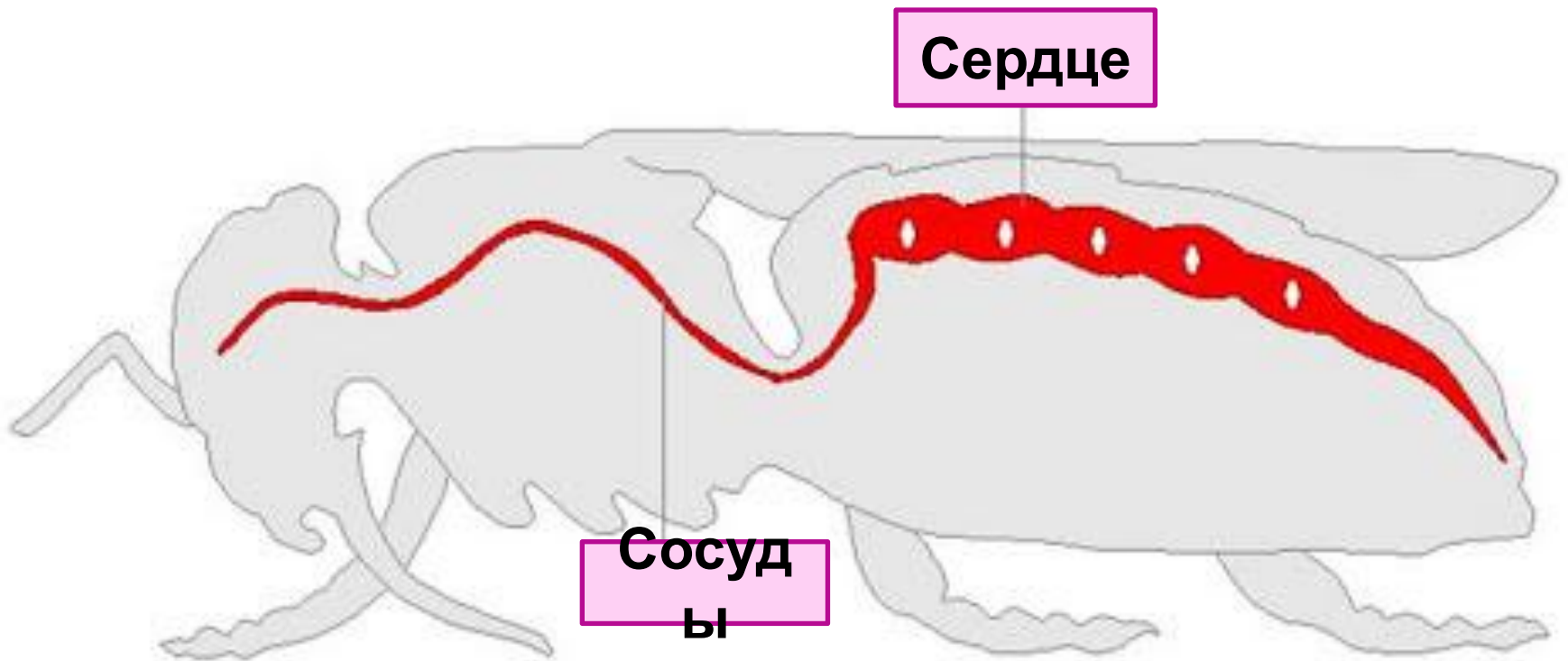


Выделительная система



У некоторых видов есть дополнительный орган выделения – жировое тело

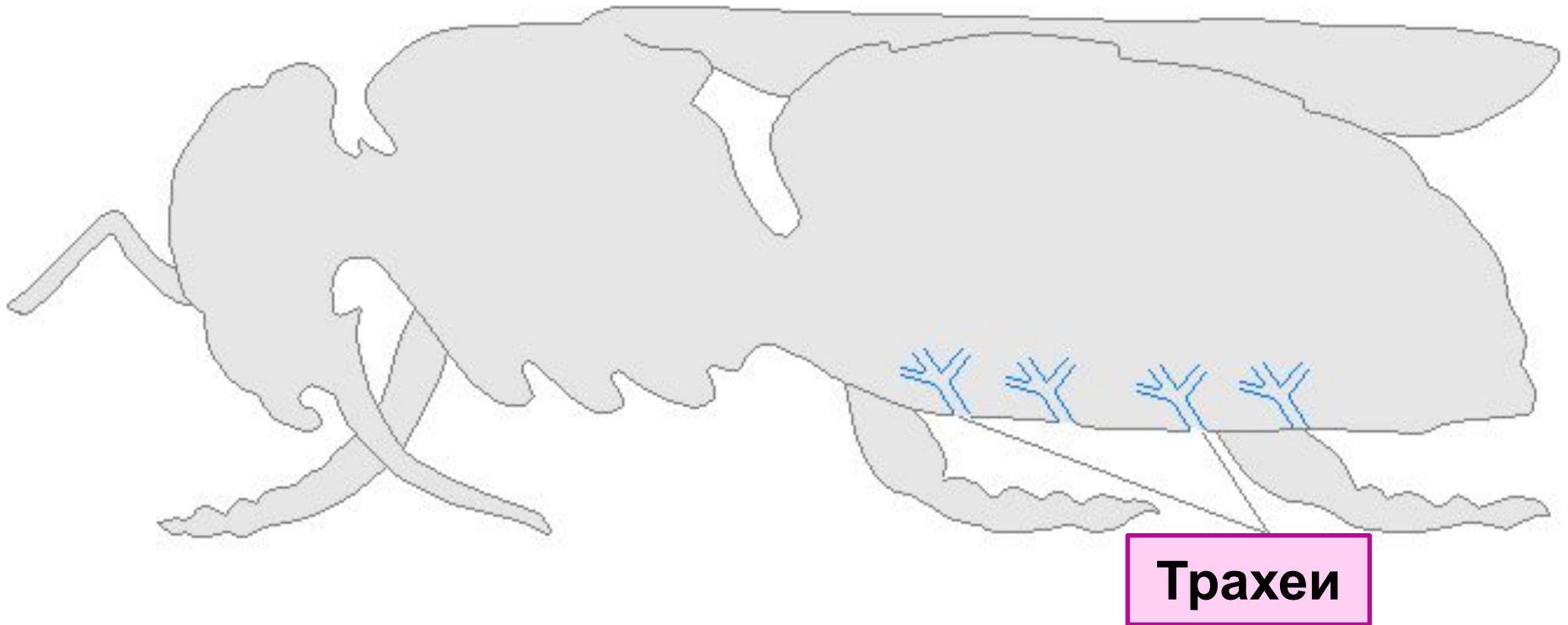
Кровеносная система



Сердце трубчатой формы, расположено на спинной стороне брюшка.

Гемолимфа не переносит кислород

Дыхательная система



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

Нервная система

Надглоточный
нервный узел

Подглоточный
нервный узел

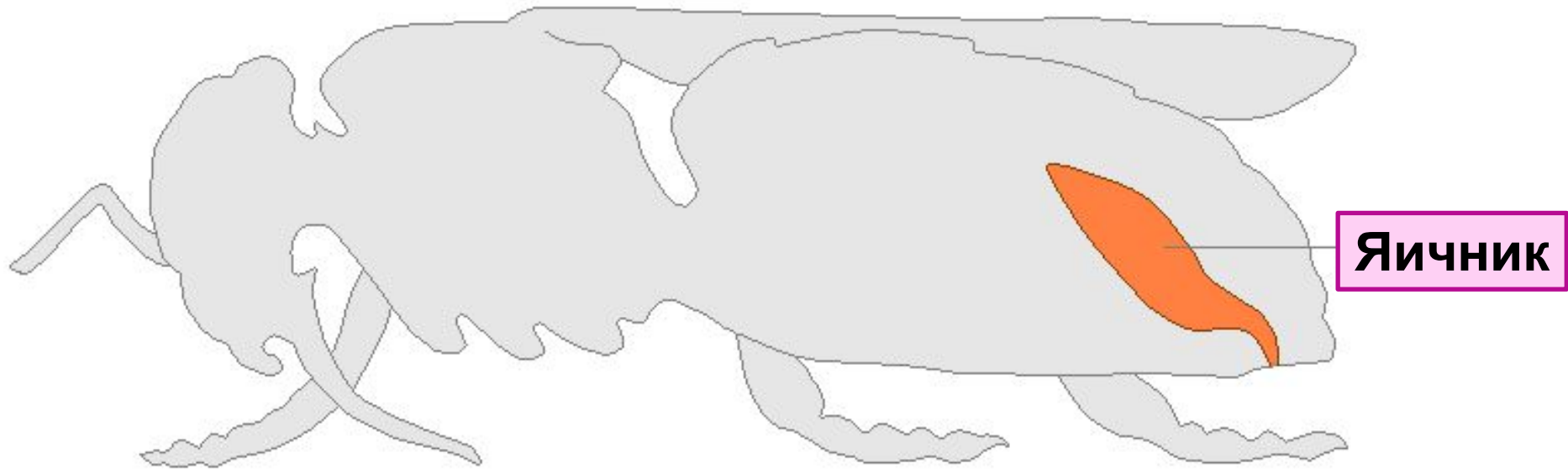
Брюшная нервная
цепочка

Нервные
узлы

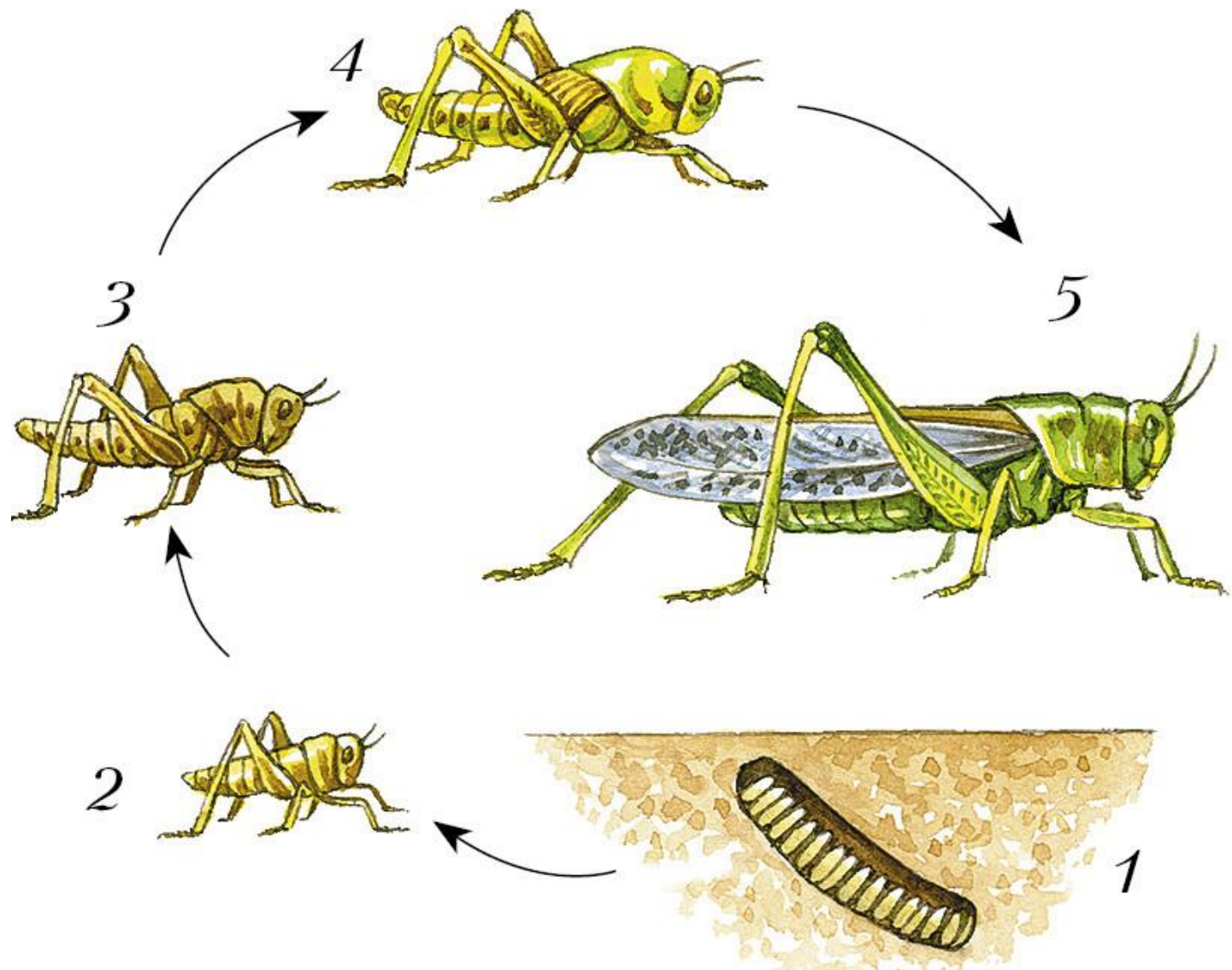
Надглоточные узлы разрастаются, образуя
головной мозг.



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, жестkokрылые)