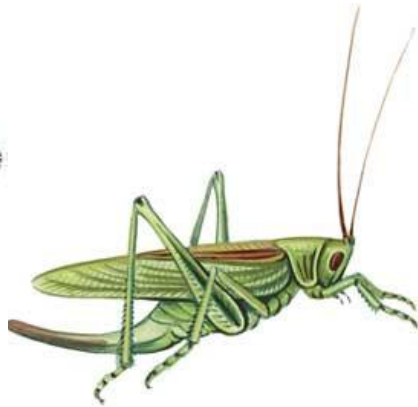


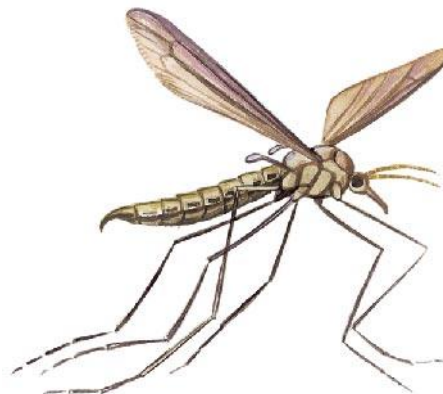
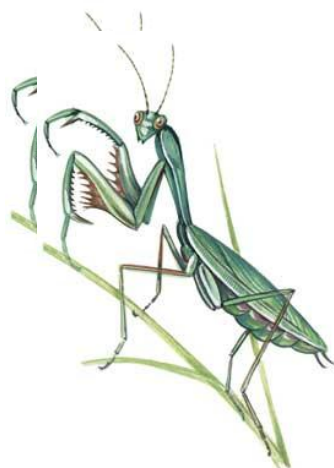
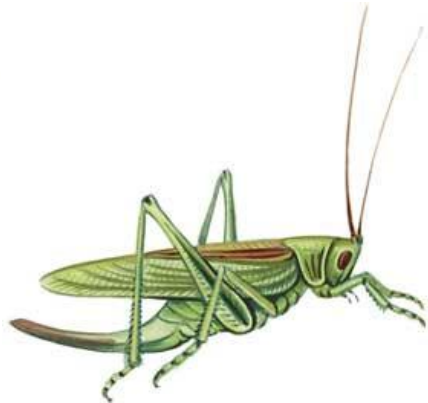
# ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ

## КЛАСС НАСЕКОМЫЕ



Автор презентации: Зайнутдинова Р.Ф., учитель биологии

# КЛАСС НАСЕКОМЫЕ (более 1 млн. видов)



<b>Признаки</b>	<b>КЛАСС НАСЕКОМЫЕ</b>
<b>Размеры</b>	<b>0,25 мм – 30см</b>
<b>Отделы тела</b>	<b>Голова, грудь и брюшко</b>
<b>Конечности</b>	<b>6 ног</b> на грудном отделе
<b>Глаза</b>	<b>Фасеточные глаза</b> (мозаичное зрение)
<b>Кров.система</b>	<b>Сердце трубчатое, кровь <u>не</u> <u>переносит</u> кислород</b>
<b>Дыхание</b>	<b>Только трахеями</b>
<b>Питание</b>	<b><u>Разной пищей</u></b> (твердой и жидкой, мертвой органикой , паразиты за счет хозяина) <b><u>Разные ротовые аппараты</u></b>
<b>Орган выделения</b>	<b>Мальпигиевы сосуды и жировое тело</b>

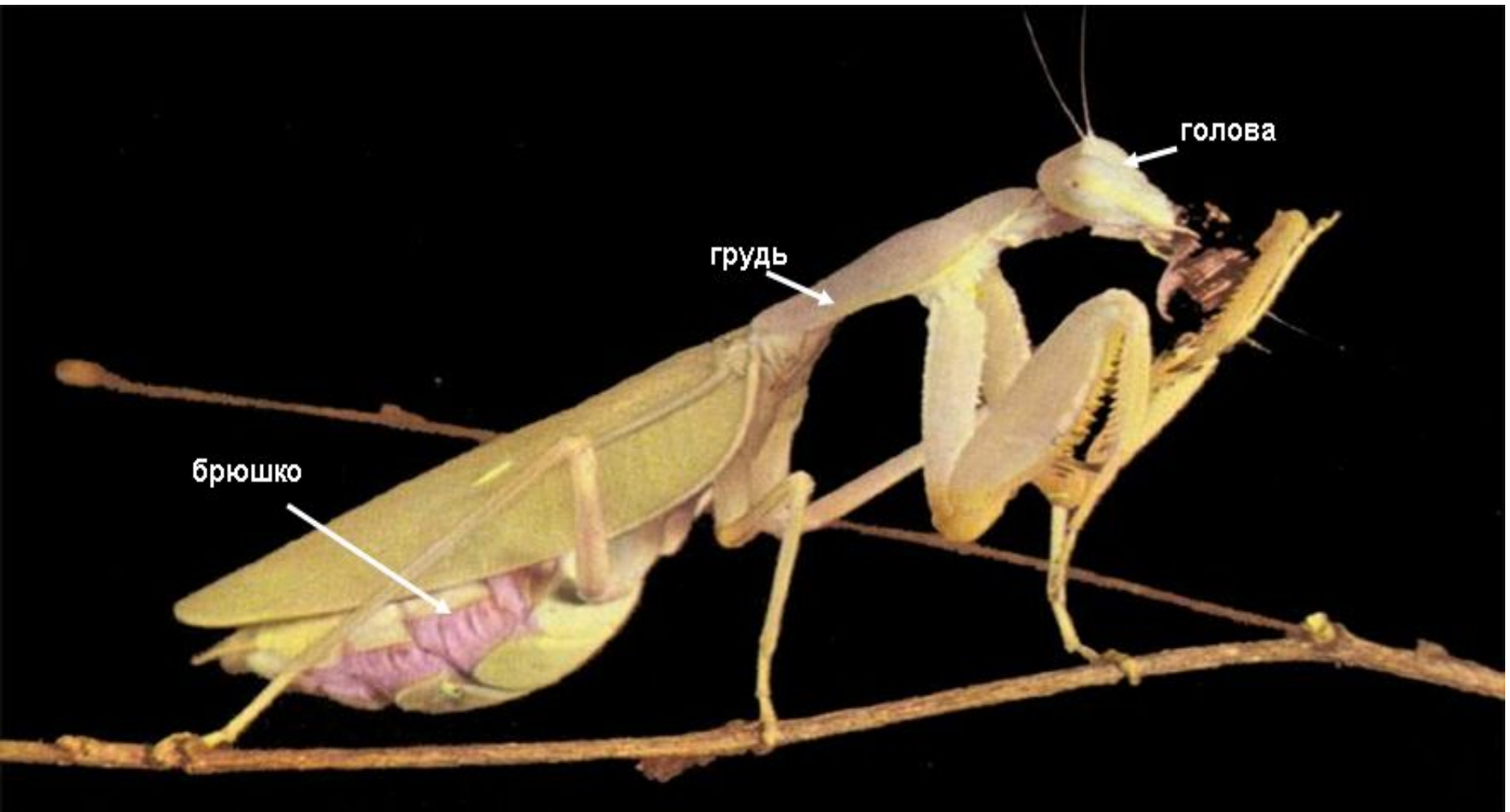
**Размножение** Яйцами, внутреннее  
оплодотворение

**Развитие** С превращениями (полным и  
неполным)

**Образ  
жизни** Большинство летают,  
свободноживущие и  
паразиты, одиночные и  
общественные, дневные и  
ночные, есть роющие,  
бегающие, плавающие,  
прыгающие и т.д.

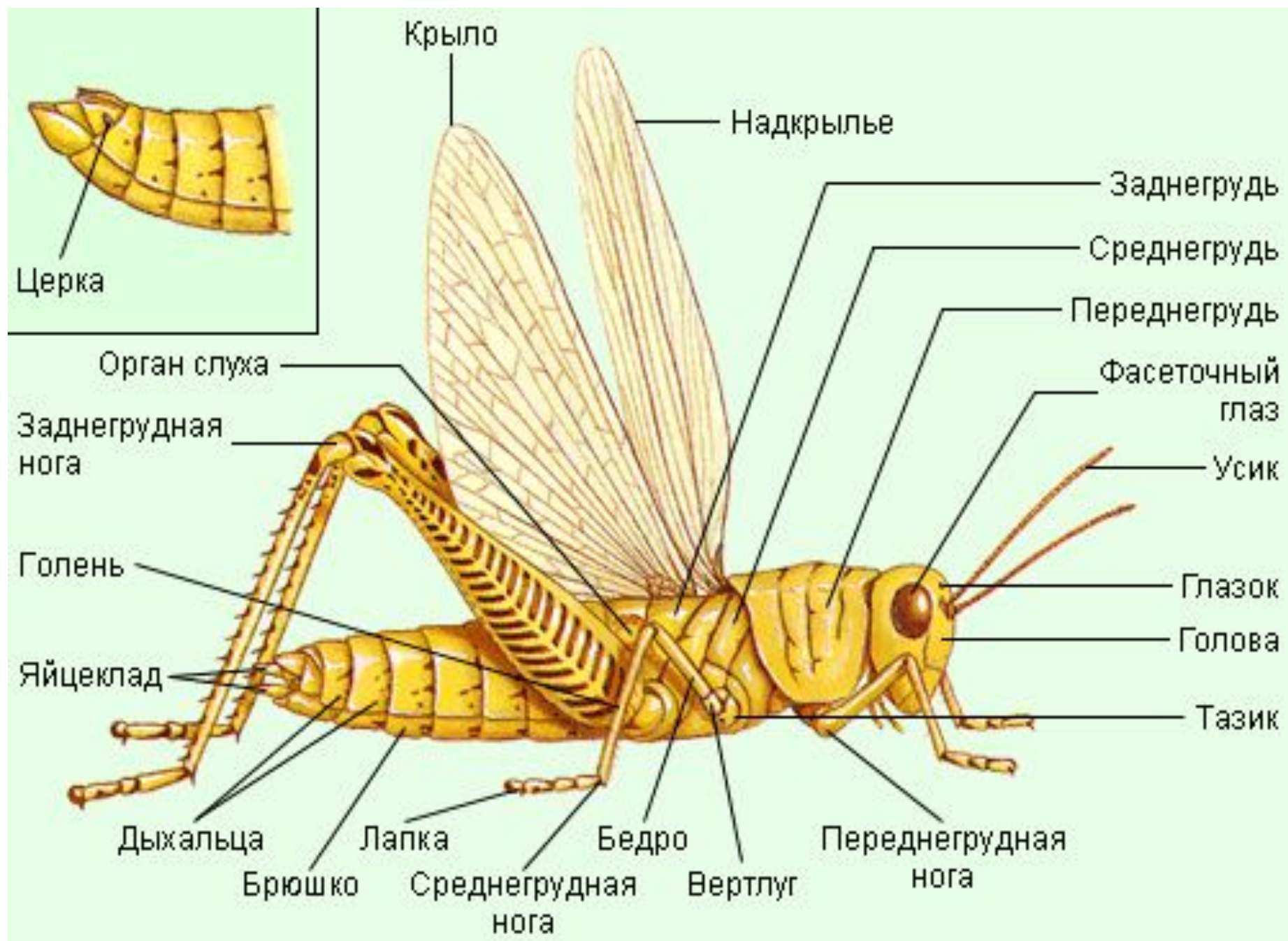
**Другие  
особенности** Обитают во всех средах,  
имеют различные  
приспособления к движению,  
питанию, распространению и  
т.д.

# ОТДЕЛЫ ТЕЛА НАСЕКОМЫХ

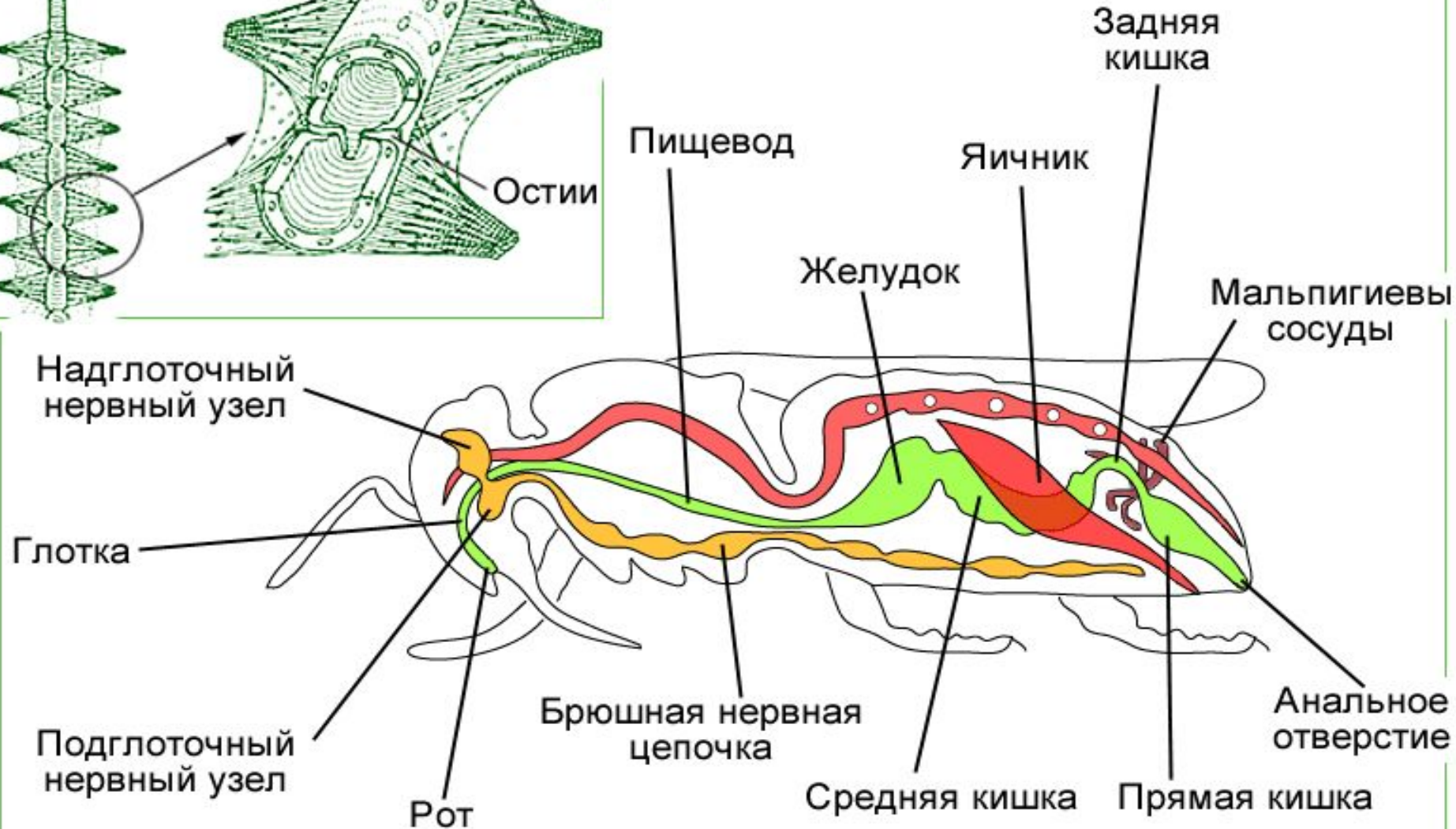
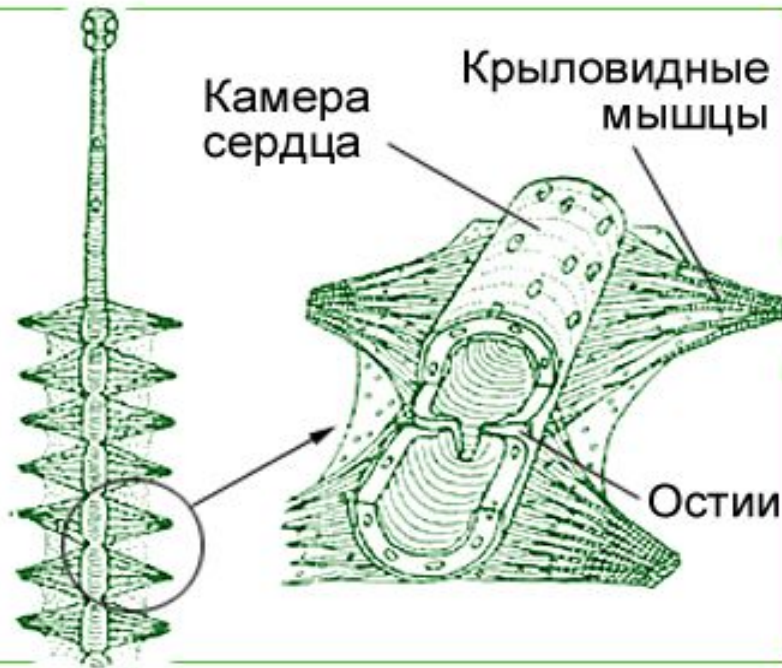


# МОЗАИЧНОЕ ЗРЕНИЕ



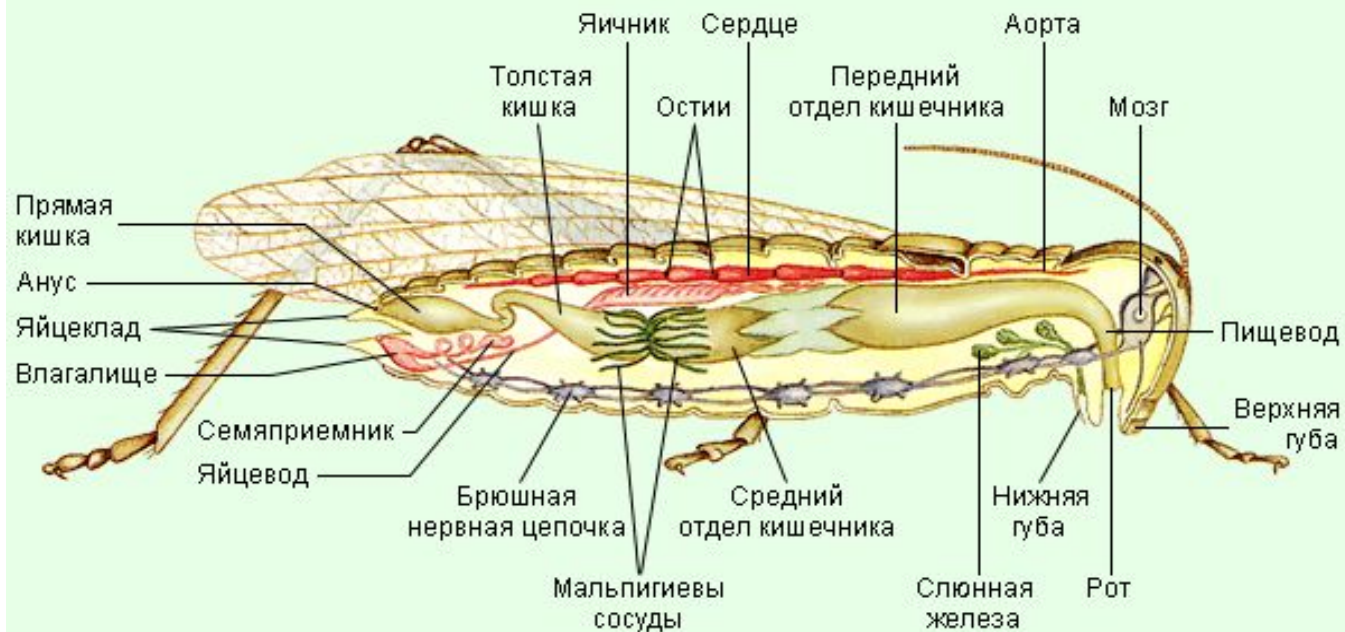
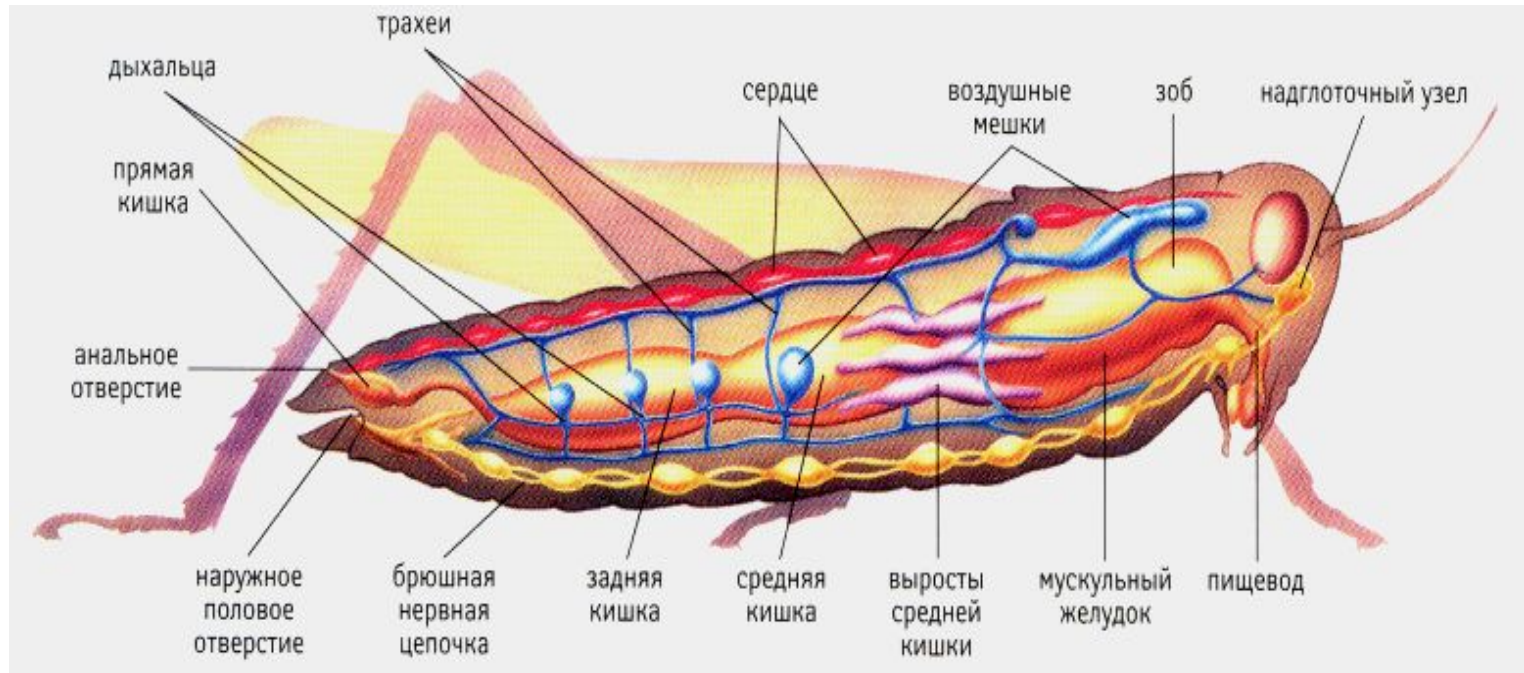


# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ НАСЕКОМЫХ

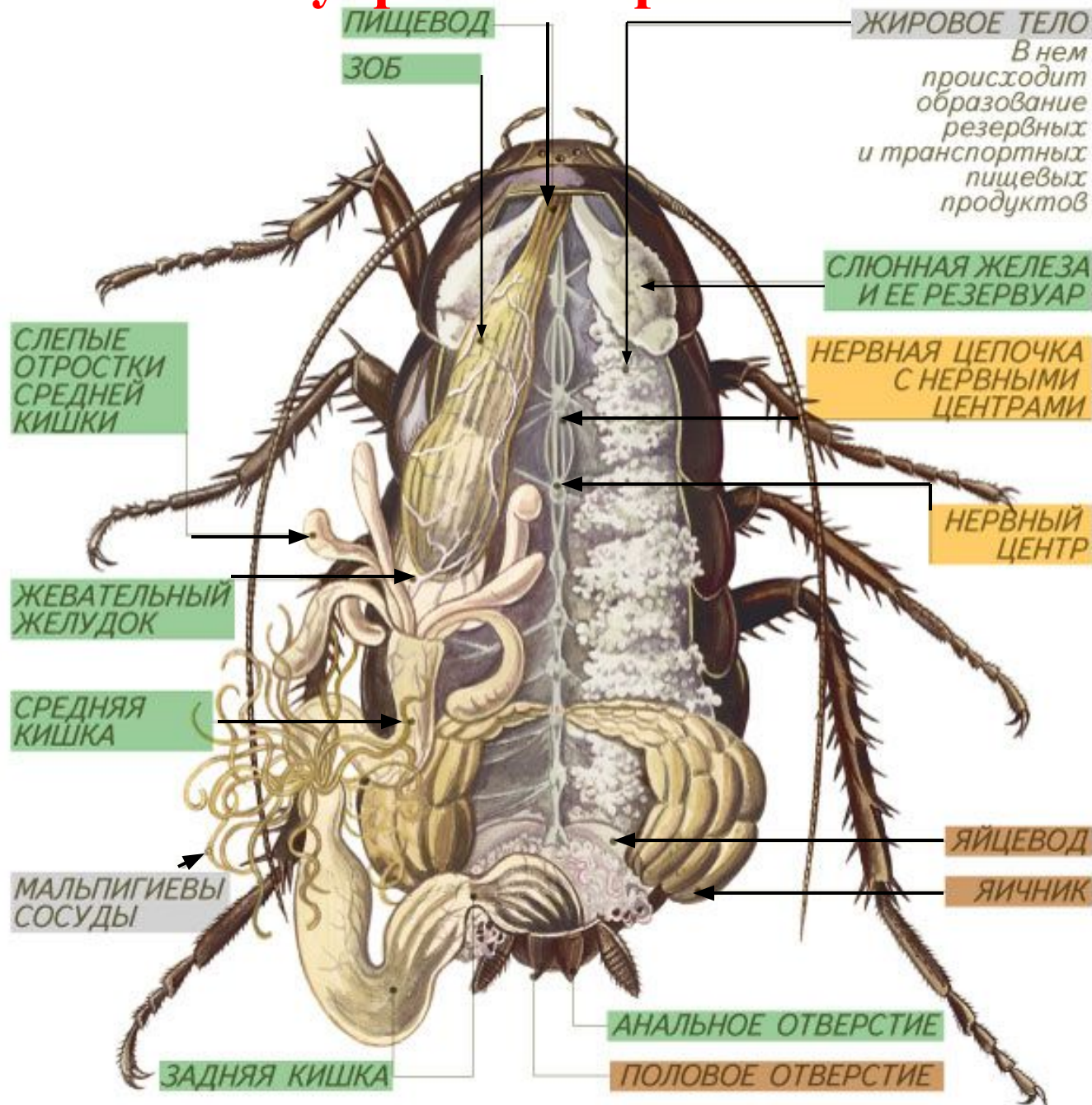




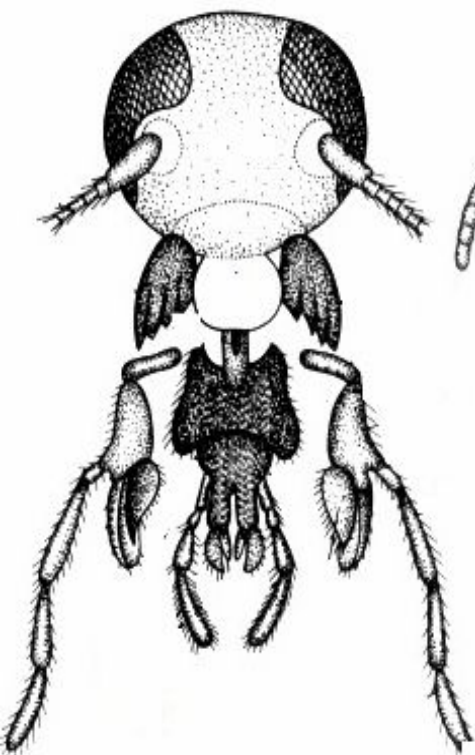
# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ НАСЕКОМЫХ



# Внутреннее строение насекомого

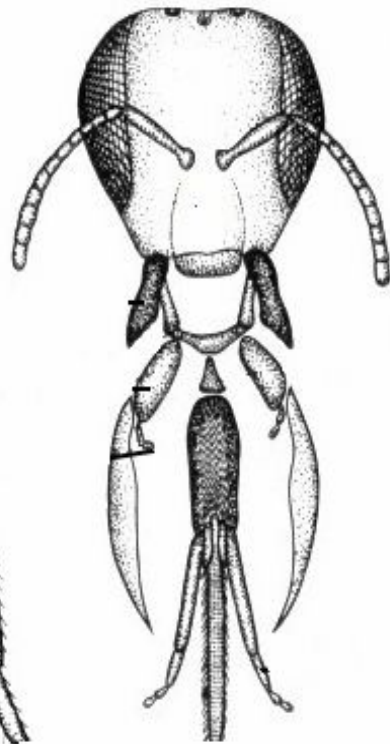


## Типы ротовых аппаратов у насекомых



### Грызущий

(жуки, прямокрылые,  
тараканы и др.)



### Грызуще-сосущий

(пчелы)



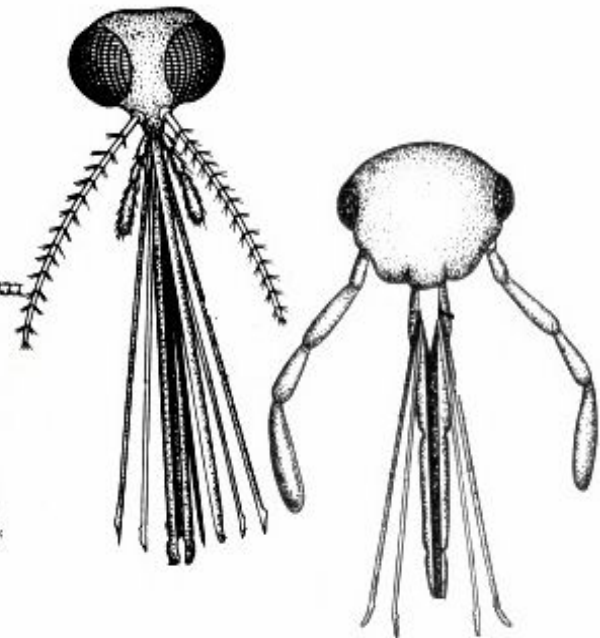
### Лизущий

(мухи)



### Сосущий

(бабочки)



### Колюще-сосущий

(клопы, комары и др.)

# Типы конечностей у насекомых



Для сбора

**пыльцы**

**Хватательная**

**Бегательная**

**Прыгательная**

**Копательная**

**Плавательная**

у шмеля

у моржовой  
вши

у муравья

у кузнечика

у медведки

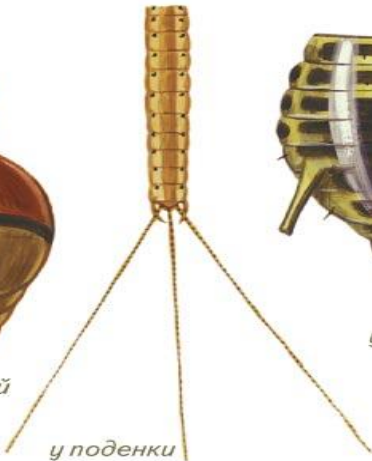
У плавунца

**ФОРМЫ**

**БРЮШКА**



у пилюльной осы



у поденки



у тли

у стрекозы



у уховертки



у скорпионницы

# Развитие насекомых

## С полным превращением

Жесткокрылые



Чешуекрылые



Перепончатокрылые



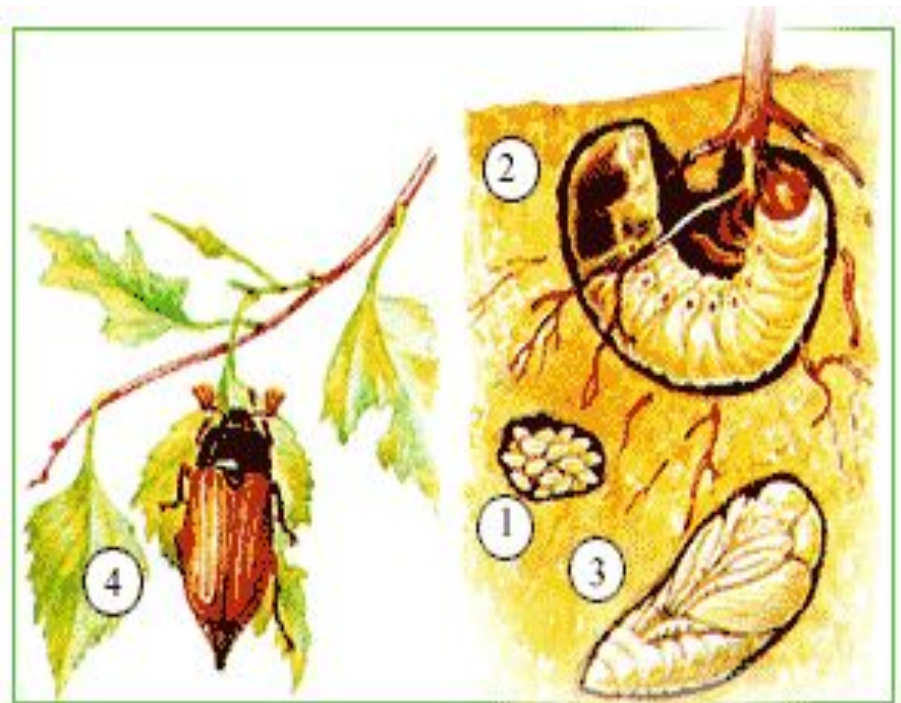
Двукрылые



Блохи



Ручейники



Развитие насекомого с полным превращением: 1 - яйца, 2 - личинка, 3 - куколка, 4 - взрослое насекомое.

# Развитие насекомых

## С неполным превращением

Тараканы



Полужесткокрылые

Прямокрылые



Стрекозы



Богомолы



Вши



Равнокрылые



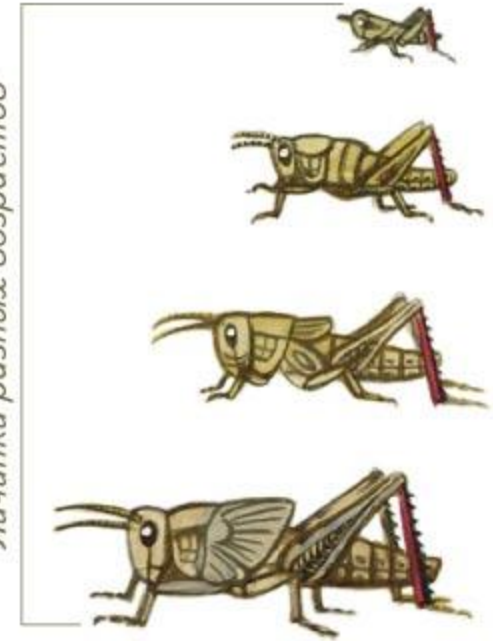
Поденки



Земляной мешочек с яйцами — кубышка

Яйцо

Личинки разных возрастов



Имаго



# ЯЙЦА РАЗНЫХ НАСЕКОМОВ



бабочки



бабочки



клопа-  
щитника



вши



тли



веснянки



златоглазки



бабочки



водного клопа

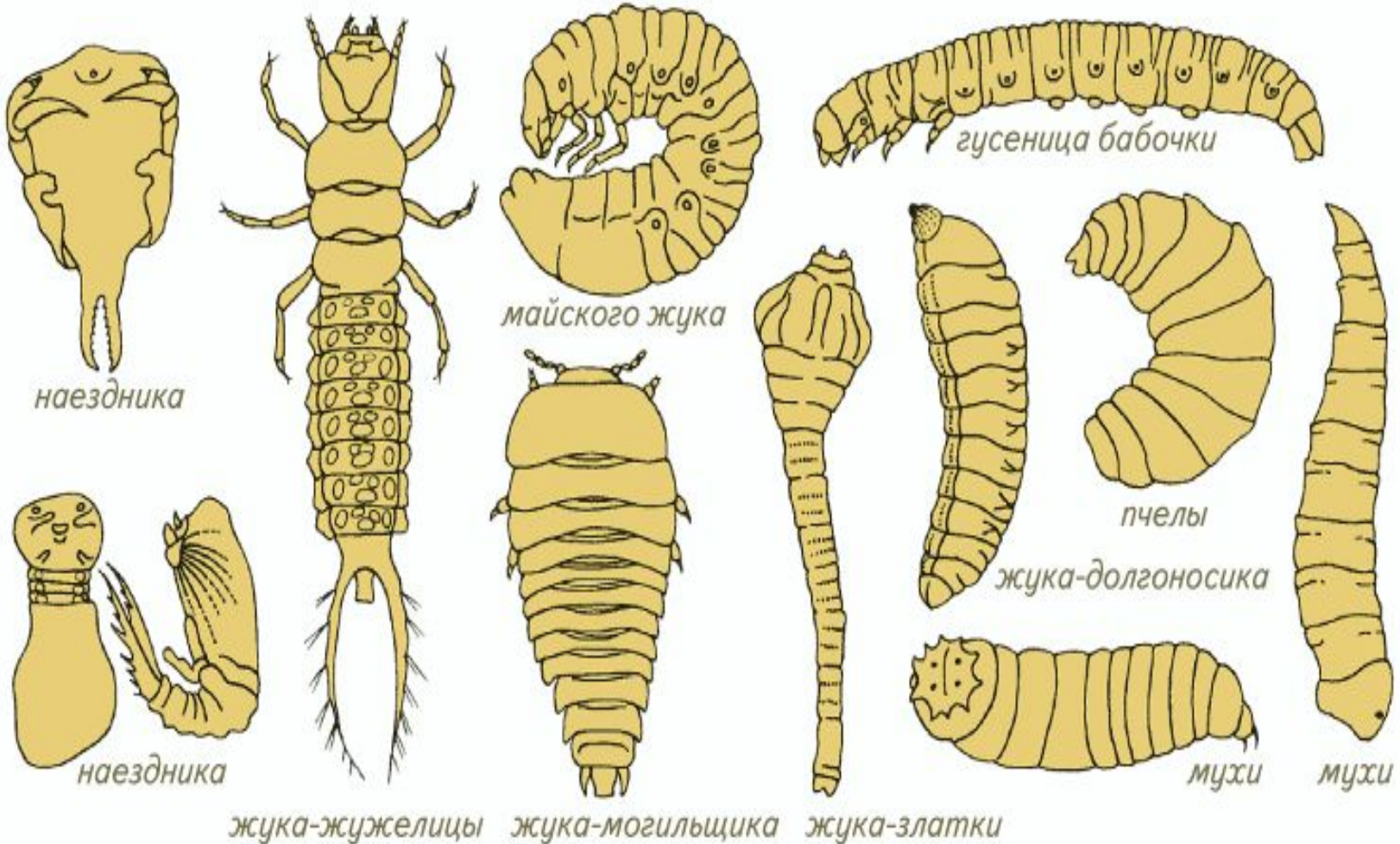


кубышка саранчи



пухоеда

# ЛИЧИНКИ РАЗНЫХ НАСЕКОМЫХ

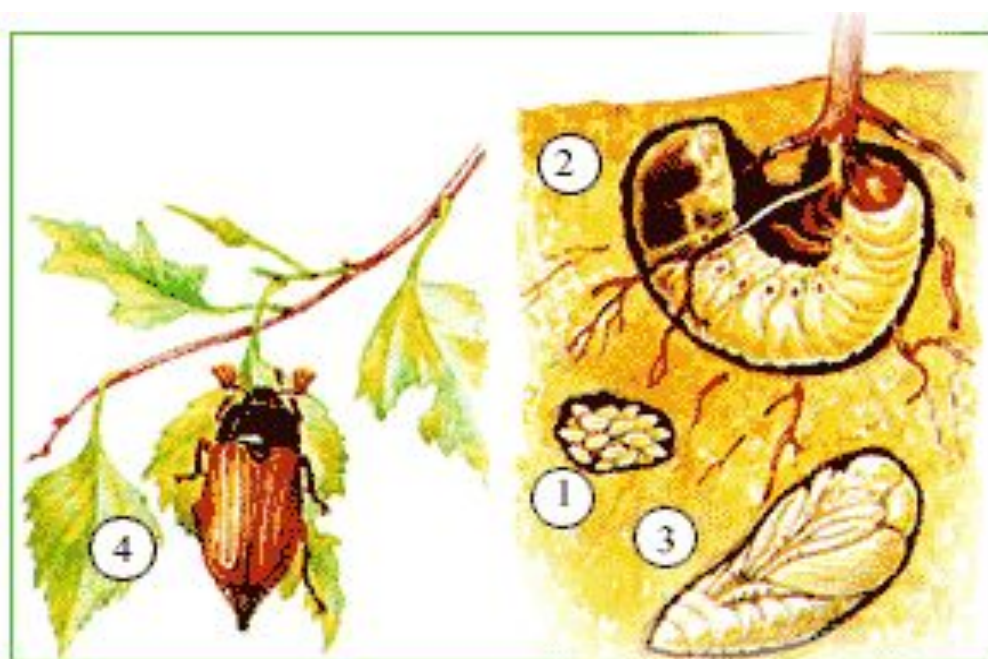






**Развитие насекомого с неполным превращением:**

**1 - яйца, 2 - личинки, 3 - взрослое насекомое.**



**Развитие насекомого с полным превращением:**

**1 - яйца, 2 - личинка, 3 - куколка, 4 - взрослое насекомое.**

# ЗНАЧЕНИЕ НАСЕКОМЫХ

## В природе:

1. Звенья в цепях питания.
2. Участвуют в почвообразовании (почвенные насекомые)
3. Участвуют в круговороте веществ в природе.
4. Опыляют растения (пчелы, бабочки и др.)

## В жизни человека:

### Положительное значение:

1. Получение различных продуктов (мед, воск, шелк, лекарства, продукты пчеловодства и т. д.)
2. Опыляют культурные растения
3. Уничтожают насекомых-вредителей (муравьи, стрекозы, наездники, божьи коровки и т.д.)
4. Эстетическое значение (бабочки, жуки, стрекозы и др.)
5. Использование в медицине и косметике (продукты пчеловодства)

## Отрицательное значение:

1. Паразиты **вызывают заболевания** у человека, культурных растений (клопы – постельный, клоп-черепашка)
2. Являются **переносчиками или промежуточными хозяевами возбудителей опасных инфекций** (вши, блохи, клопы, мухи, малярийный комар)
3. Являются **вредителями культурных растений** (саранча, долгоносики, шелкопряды, короеды и т.д.)
4. **Портят меховые и шерстяные изделия, строения** (моль, муравьи, гусеницы жуков и т.д.)