

ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ.

КЛАСС НАСЕКОМЫЕ



Хасанова Эсмира Темирхановна, учитель биологии
МБОУ Конзаводской СОШ Зерноградского района.

*В любых делах при максимуме
сложностей*

Подход к проблеме все-таки один:

*Желанье — это множество
возможностей,*

А нежеланье — множество причин.

Э. Асадов

ОТВЕТЫ:

- Ракообразные: 1, 2, 7, 9
- Паукообразные: 1, 3, 4, 5, 10

Кому неизвестны эти существа? Где их только нет! Они носятся мириадами в воздухе, незримо копошатся в почве, плавают в воде. Их насчитывается более одного миллиона видов, больше, чем всех остальных животных вместе взятых. У них многообразие красок и форм. Они приспособились к жизни в пустыне, тундре, лесу. Особенно много их в тропических странах. Они жужжат и стрекочут, садятся на цветы.



ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ.

КЛАСС НАСЕКОМЫЕ



Цель урока:

- Выяснить особенности строения насекомых, их специфические свойства, роль в природной среде и жизни человека.

Энтомология – наука, изучающая насекомых





НАСЕКОМЫЕ



По исследованиям ученых на каждого человека приходится по 250 млн. насекомых. Количество видов насекомых больше, чем количество видов всех животных и растений вместе взятых.

В процессе эволюции насекомые освоили все среды жизни, все климатические пояса.



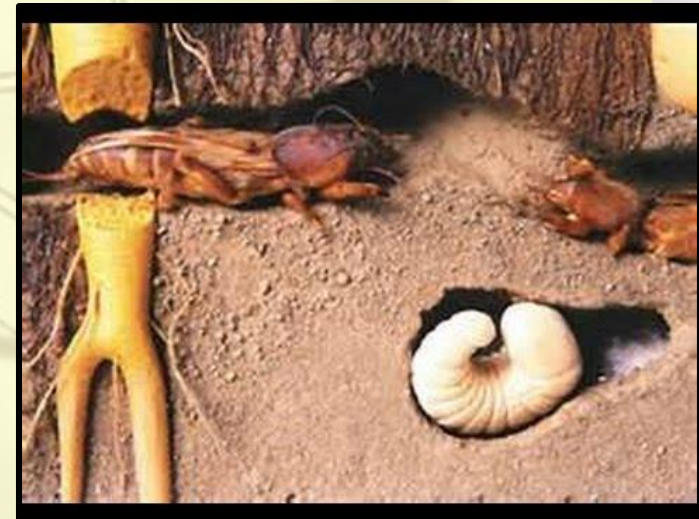
Среды обитания насекомых:

✓ наземно-воздушная;



Среды обитания насекомых:

- ✓ наземно-воздушная;
- ✓ водная;
- ✓ почва;
- ✓ тела других живых организмов.



- Как вы думаете, почему насекомые – самая процветающая группа организмов на Земле?

Общая характеристика класса



Образ жизни:

- свободноживущий



Тизания агриппина (размах крыльев до 280 мм)

- паразитический



Блоха (1 мм)

Общая характеристика насекомых:

- Снаружи тело покрыто хитиновой кутикулой.
- Тело разделено на три отдела: голова, грудь и брюшко. Они соединены между собой подвижно.





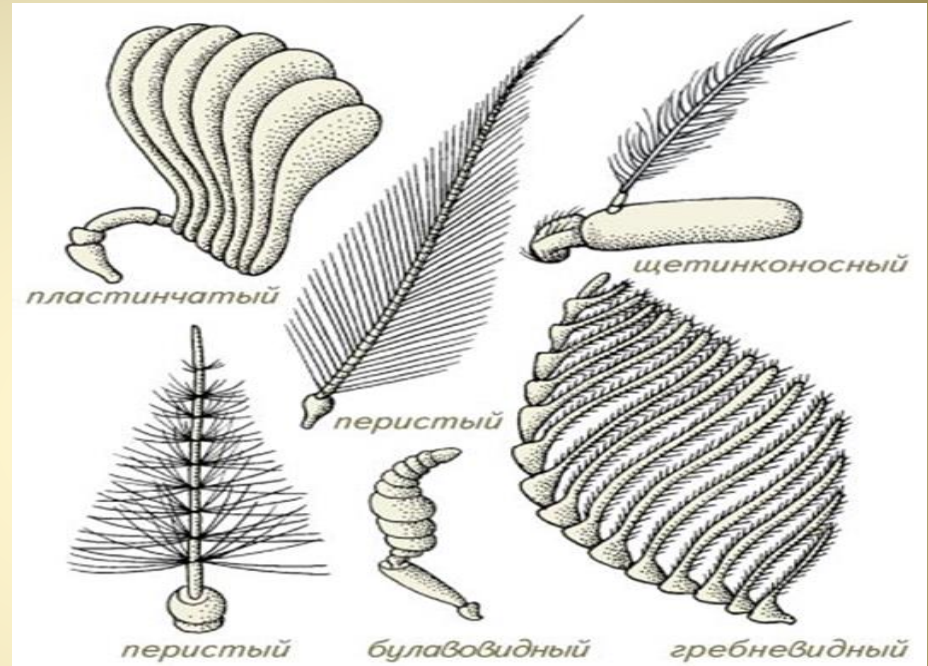
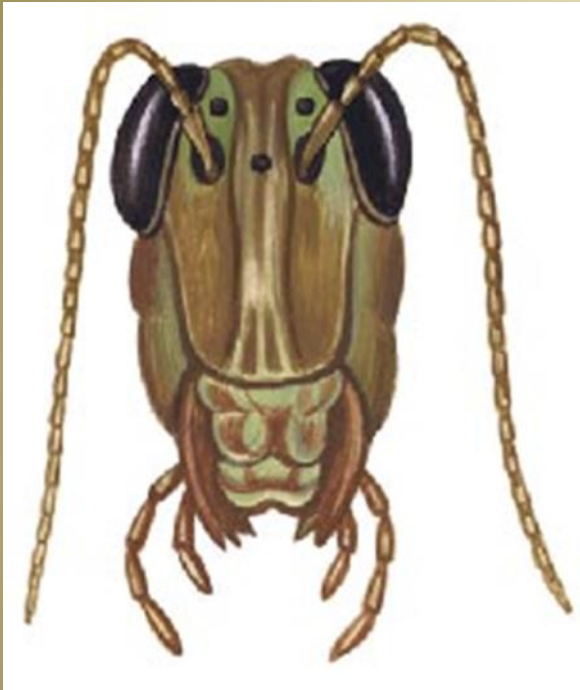
Голова состоит из 5 сегментов.

С нижней стороны головы находится рот. По бокам расположены сложные глаза.

Между ними могут быть простые глазки.

Насекомые видят иначе, не так как мы. Им видны ультрафиолетовые лучи.

Отдел тела: голова



На голове два длинных усика, выполняющих функции осязания и обоняния, и ротовые органы. Они состоят из верхней и нижней губ, верхней и нижней челюстей. Все это (за исключением верхней губы) – видоизмененные конечности.

Разнообразие форм строения ротовых аппаратов:

грызущий



жуки,
стрекозы

сосущий



бабочки

колюще-
сосущий



вши,
комары

лакающий

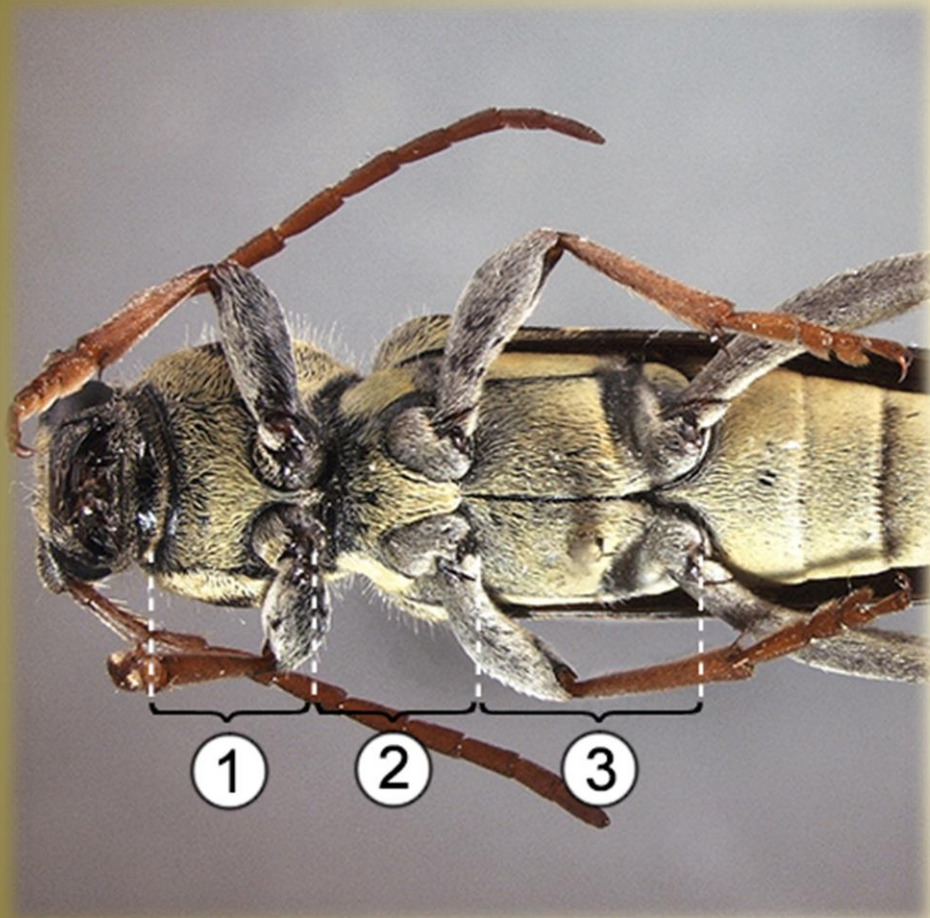


пчёлы

лизущий



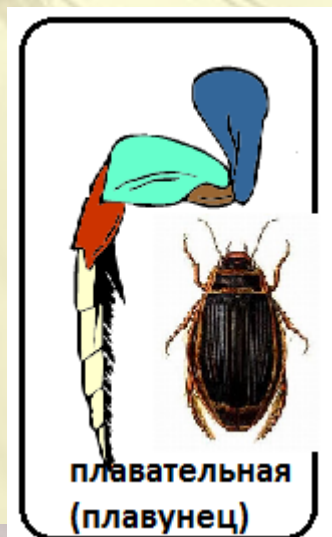
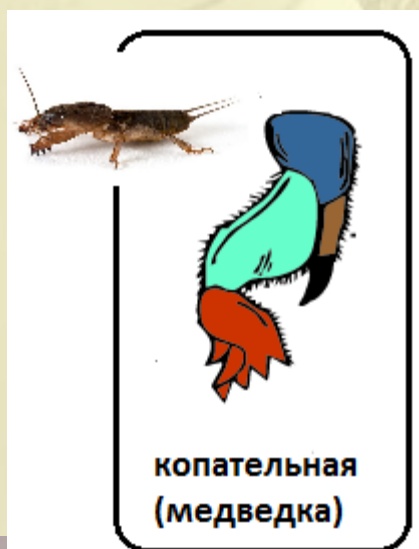
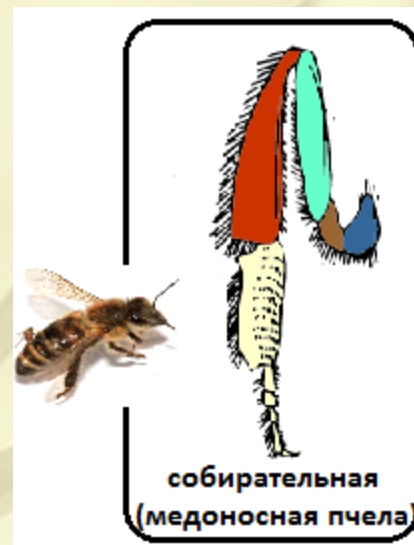
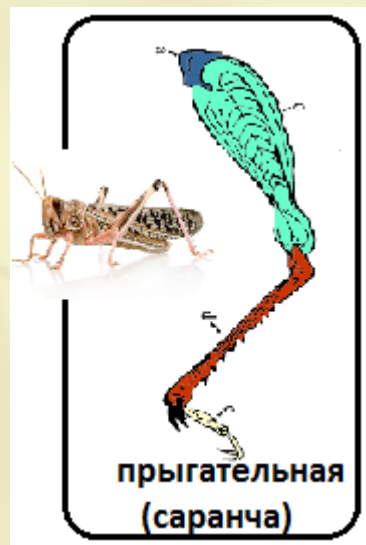
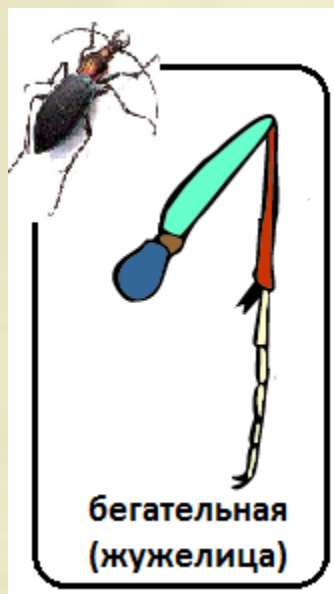
мухи



Грудь состоит из трех сегментов, каждый из которых несет 1 пару членистых конечностей.

Всего у насекомых 3 пары конечностей.
(Второе название класса – **Шестиногие**)

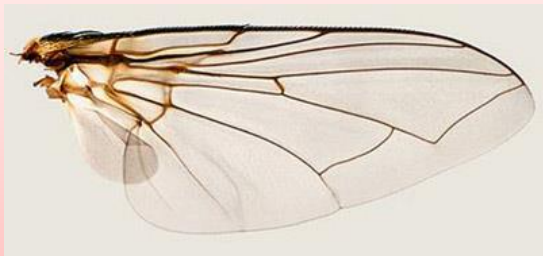
Разнообразие форм строения ног насекомых:





На спине может
находиться 1-2 пары
крыльев

Строение крыльев насекомых:



крыло мухи



крыло жука



крыло стрекозы



крыло пчелы



крыло бабочки



Брюшко состоит из
8 и более
сегментов, зависит
от уровня развития
насекомого. Чем
примитивнее
насекомое, тем
больше сегментов



Органы брюшка

Дыхальца

На каждом из члеников расположены **дыхальца-отверстия**, ведущие к **трахеям-органам** дыхания насекомых.

Передние
ноги

Средние
ноги

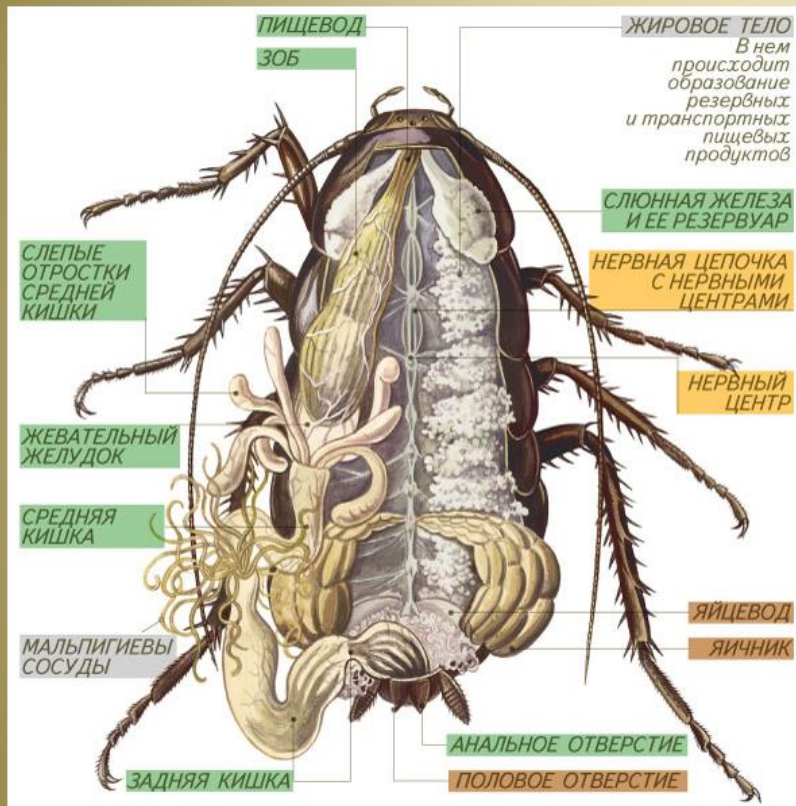
Задние
ноги



ФИЗКУЛЬТМИНУТКА



Внутреннее строение



Насекомые имеют
пищеварительную,
кровеносную,
дыхательную,
выделительную,
нервную,
половую системы

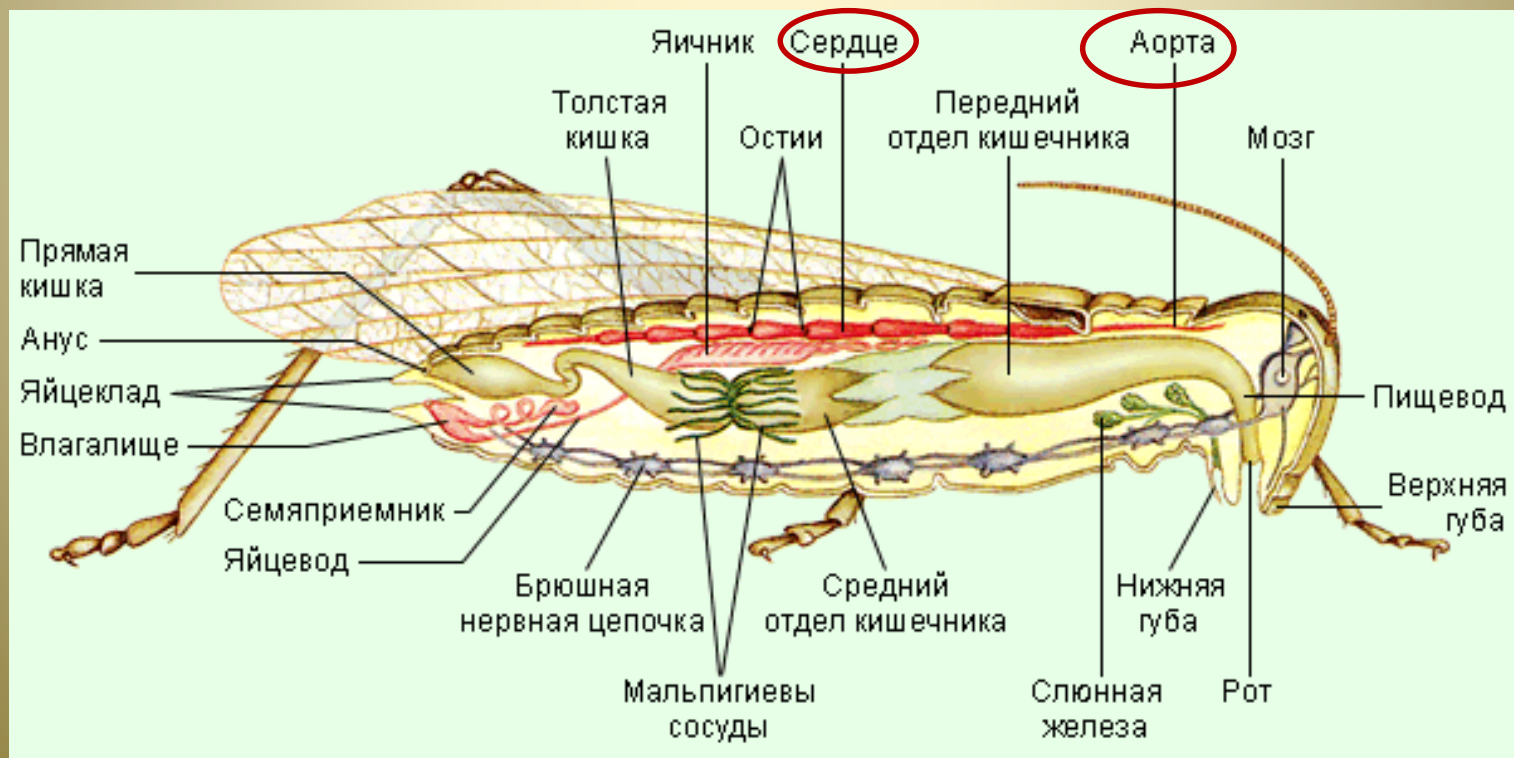
Пищеварительная система

Ротовая полость (слюнные железы) - глотка - пищевод (зоб) – желудок – кишечник – анальное отверстие. (печень отсутствует). Переваривание пищи – всасывание – удаление остатков.



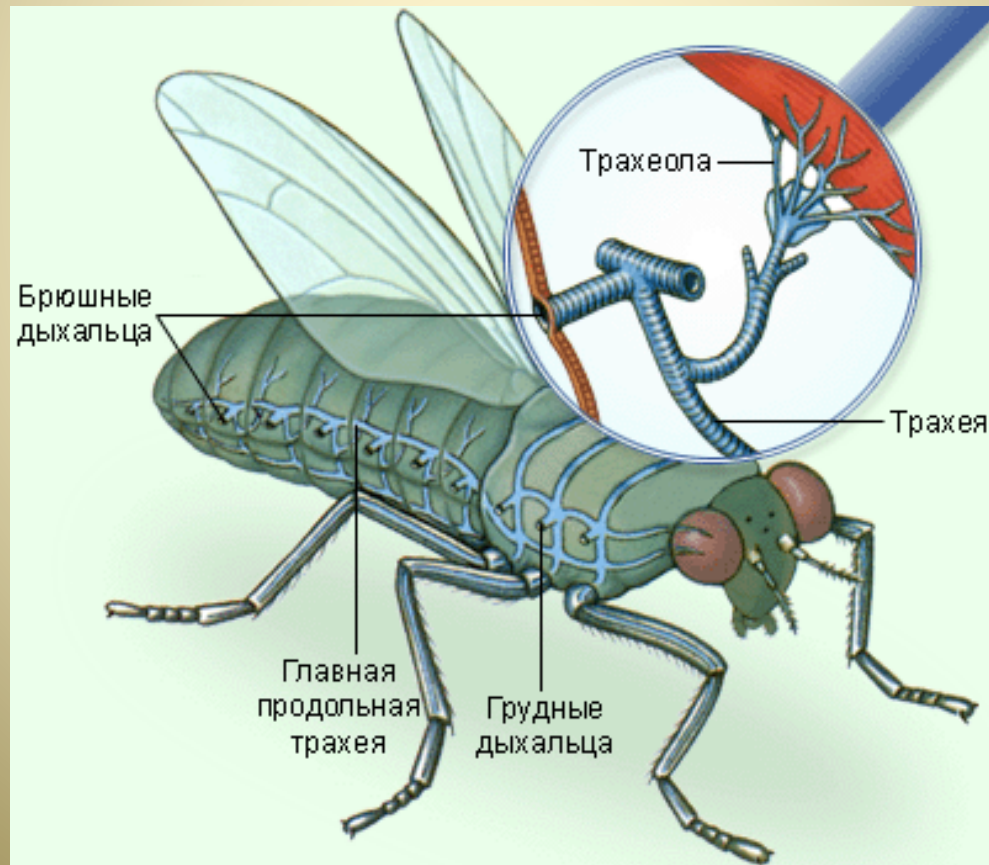
Кровеносная система

. Незамкнутая кровеносная система – спинной сосуд (аорта) – трубковидное сердце – гемолимфа желтоватого цвета и не участвует в дыхании – перенос питательных веществ к тканям и органам.



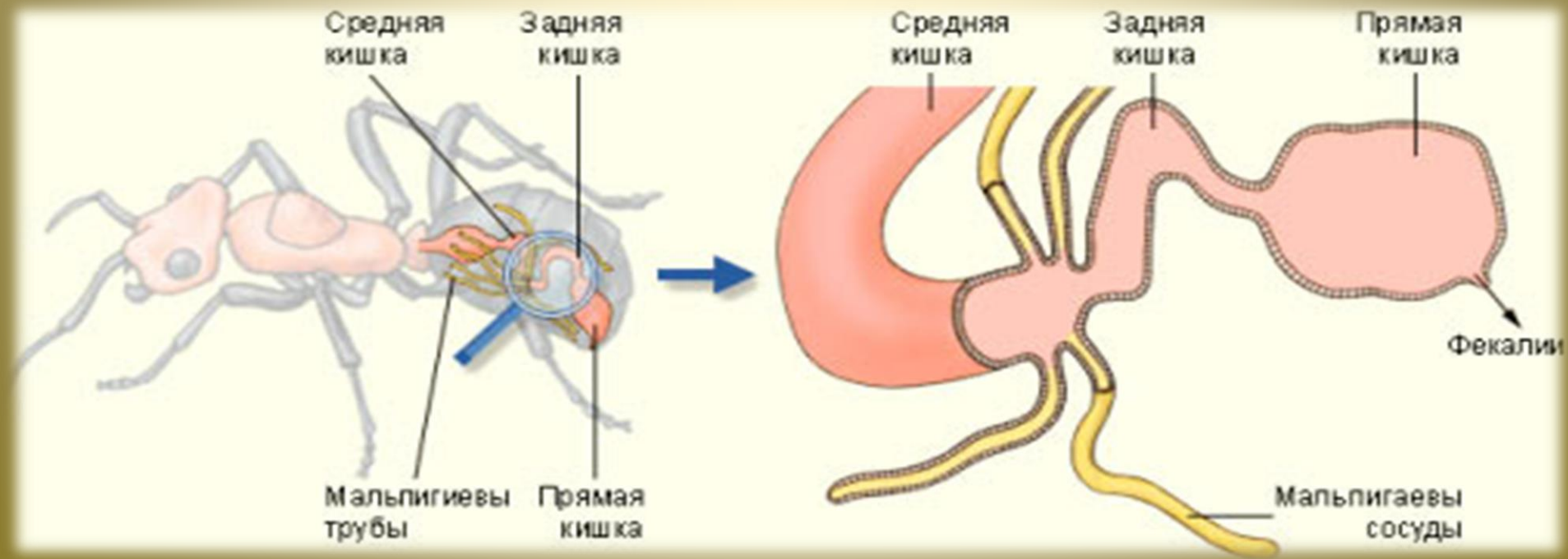
Дыхательная система образована трахеями, обеспечивающих газообмен в организме насекомых. Трахеи открываются наружу дыхальцами, которые находятся на боковой поверхности брюшка

Трахеи – дыхальца – доставка кислорода – удаление углекислого газа.



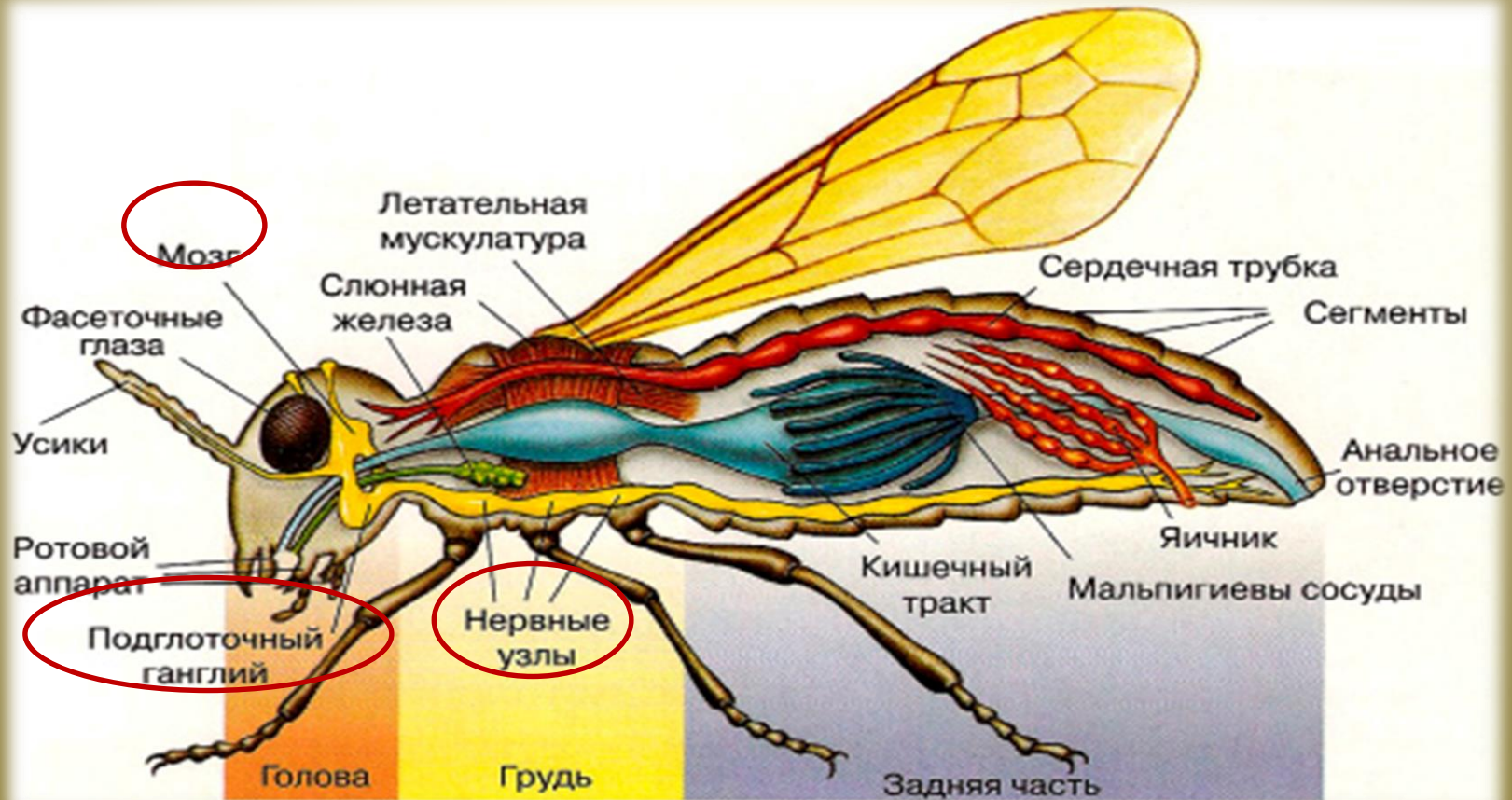
Выделительная система

Мальпигиевы сосуды – жировое тело
– выделение продуктов обмена
веществ



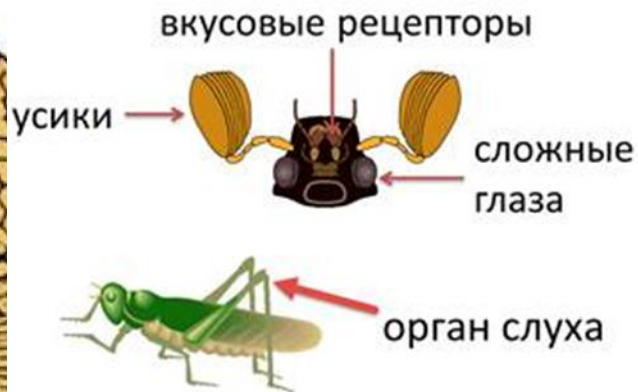
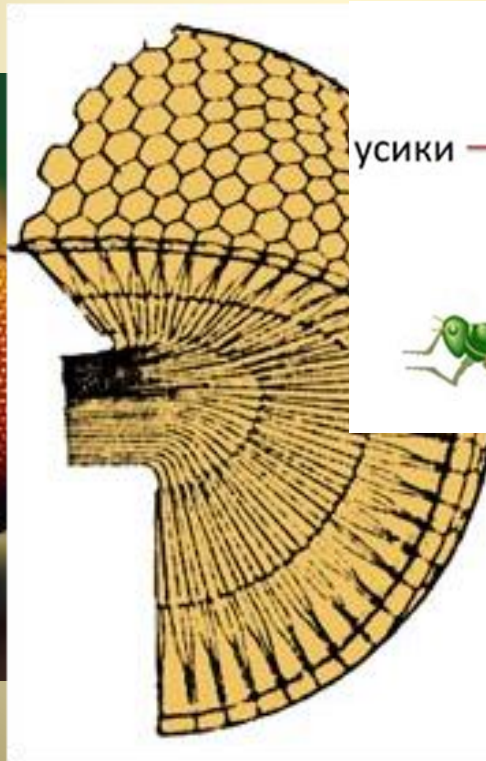
Нервная система

Головной мозг (передний, средний, задний) –
окологлоточное нервное кольцо – брюшная
нервная цепочка – органы чувств – связь с
внешним миром, сложное поведение.



Органы чувств у насекомых обычно многообразны и развиты очень хорошо. *Усики* являются органами осязания и обоняния. *Вкусовые рецепторы* расположены на ротовом аппарате. Имеют простые или сложные *фасеточные глаза*. Простые глаза характерны для паразитов, а сложные – для свободноживущих видов. Простые глаза позволяют воспринимать свет, но не могут различать предметы. Многие насекомые способны издавать и воспринимать звуки. У некоторых видов (например, кузнечиков) есть *органы слуха*, расположенные на ходильных конечностях.

Сложный глаз насекомого состоит из множества мельчайших отдельных глазков с собственными нервными окончаниями. Каждый глазок видит кусочек объекта, все глазки дают мозаичную картину.

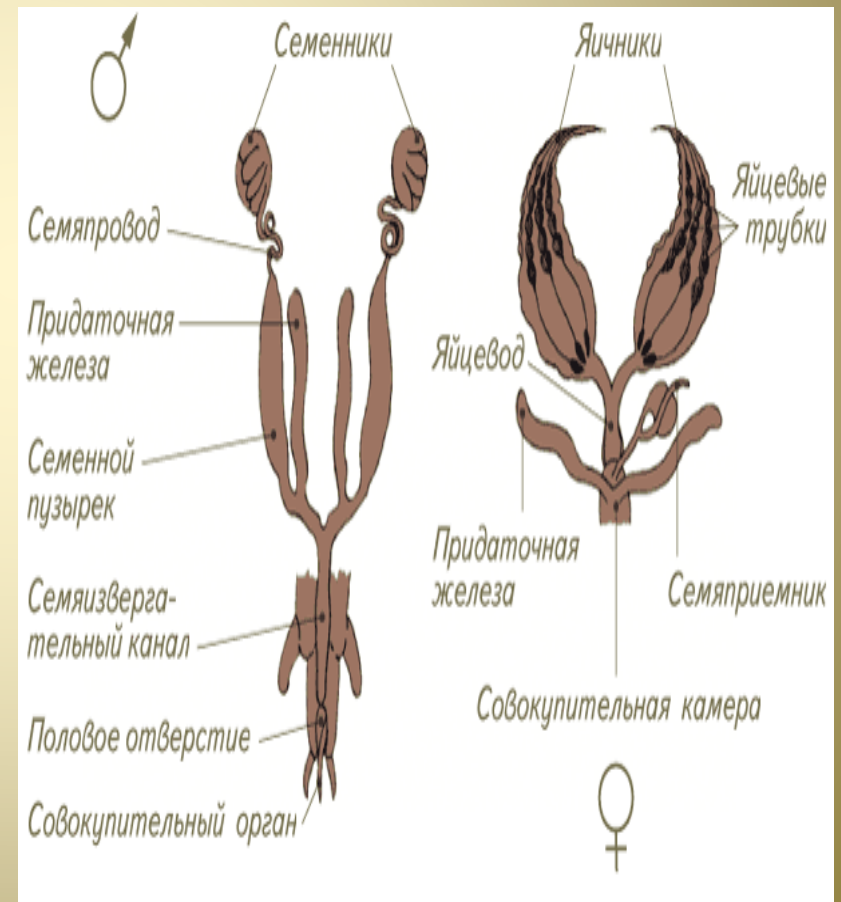
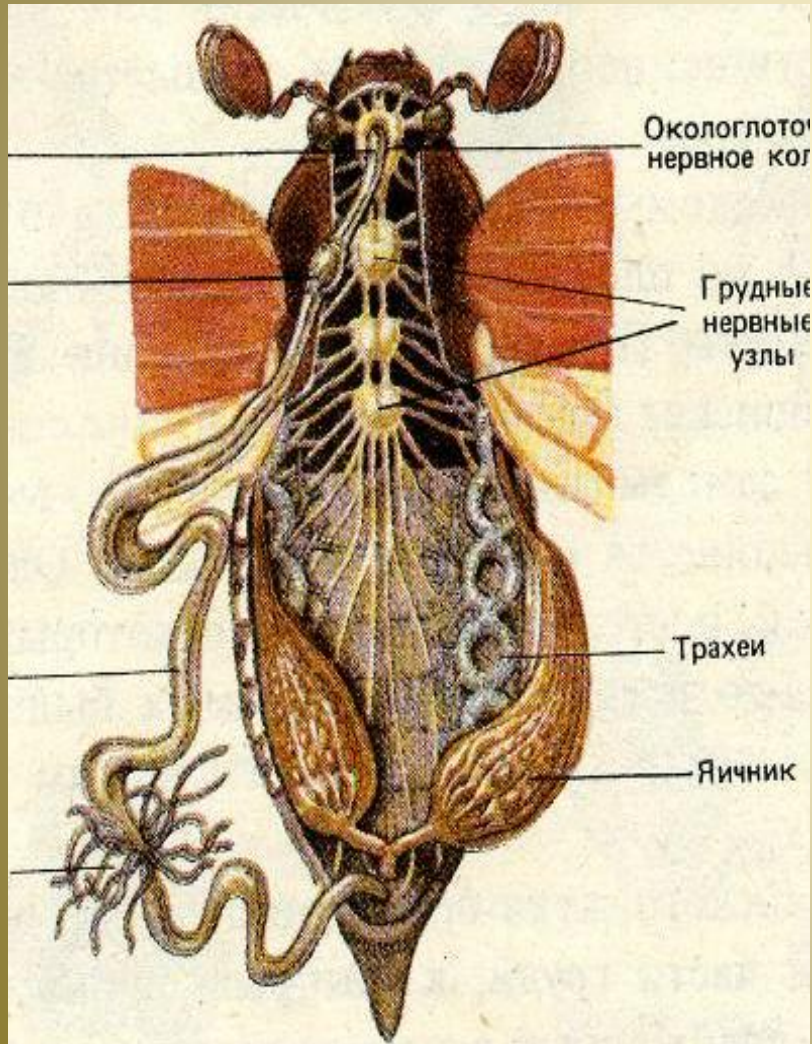


Развитие нервной системы обусловило
появление у насекомых сложных
инстинктов, заботы о потомстве,
распределение функций у общественных
насекомых



Половая система

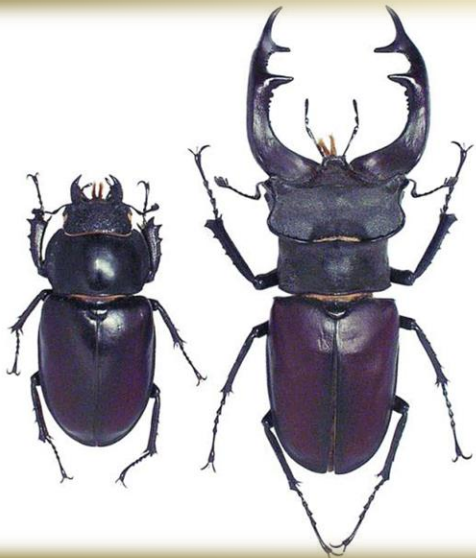
Раздельнополые (половой диморфизм) – внутреннее оплодотворение – яичники и яйцеводы; семенники и семяпроводы; яйцеклад – продолжение рода



Насекомые раздельнополые. Резко выраженный половой диморфизм. Половые железы парные, оплодотворение внутреннее.



Сатурния Ио — вид очень красочных бабочек Северной Америки. Самка имеет красновато-бурые передние крылья и лапки, в то время как самец имеет жёлтые передние и задние крылья, тело и лапки



Жук-олень. Самцы преимущественно несколько мельче и обладают более узким телом, чем самки.

Назовите типы развития насекомых

ТИПЫ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМЫХ

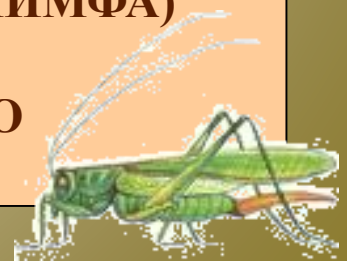
Полное превращение
(развитие
с метаморфозом)

ИМАГО
↓
яйцо
↓
ЛИЧИНКА
↓
КУКОЛКА
↓
ИМАГО



Неполное превращение
(развитие
без метаморфоза)

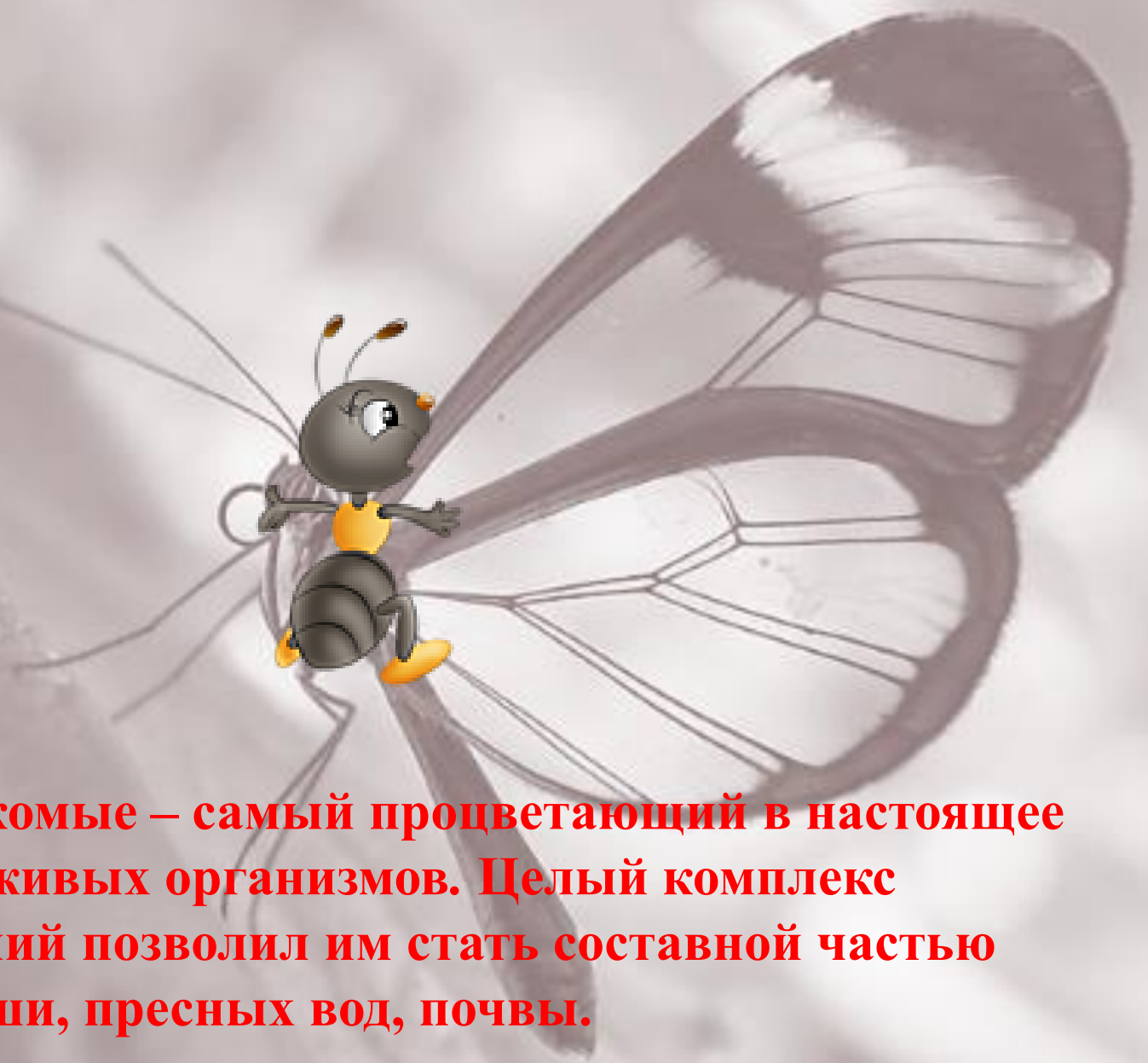
ВЗРОСЛОЕ НАСЕКОМОЕ
↓
яйцо
↓
ЛИЧИНКА (НИМФА)
↓
ИМАГО



Развитие насекомых сопровождается сменой стадий (фаз) и превращением - метаморфозом.

При неполном превращении выражены лишь 3 стадии: **яйцо - личинка - взрослое насекомое**. При полном: **яйцо - личинка - куколка - взрослое насекомое**





Вывод: Насекомые – самый процветающий в настоящее время класс живых организмов. Целый комплекс приспособлений позволил им стать составной частью экосистем суши, пресных вод, почвы.

Домашнее задание

Письменно подготовить сообщение на тему:
«Многообразие насекомых».



**Спасибо за работу
на уроке!**

