

ОТРЯДЫ НАСЕКОМЫХ



**АВТОР ПРЕЗЕНТАЦИИ: ШАЙМУХАМЕТОВА М.А. – УЧИТЕЛЬ
БИОЛОГИИ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ, ЛАУРЕАТ ГРАНТА
ПРЕЗИДЕНТА (2009) Г.НИЖНЕВАРТОВСК ХМАО-ЮГРА**

Насекомые

С неполным превращением

С полным превращением

Тараканы



Полужесткокрылые

Прямкрылые



Стрекозы



Богомолы



Вши



Равнокрылые



Поденки



Жесткокрылые



Чешуекрылые



Перепончатокрылые



Двукрылые



Блохи



Ручейники



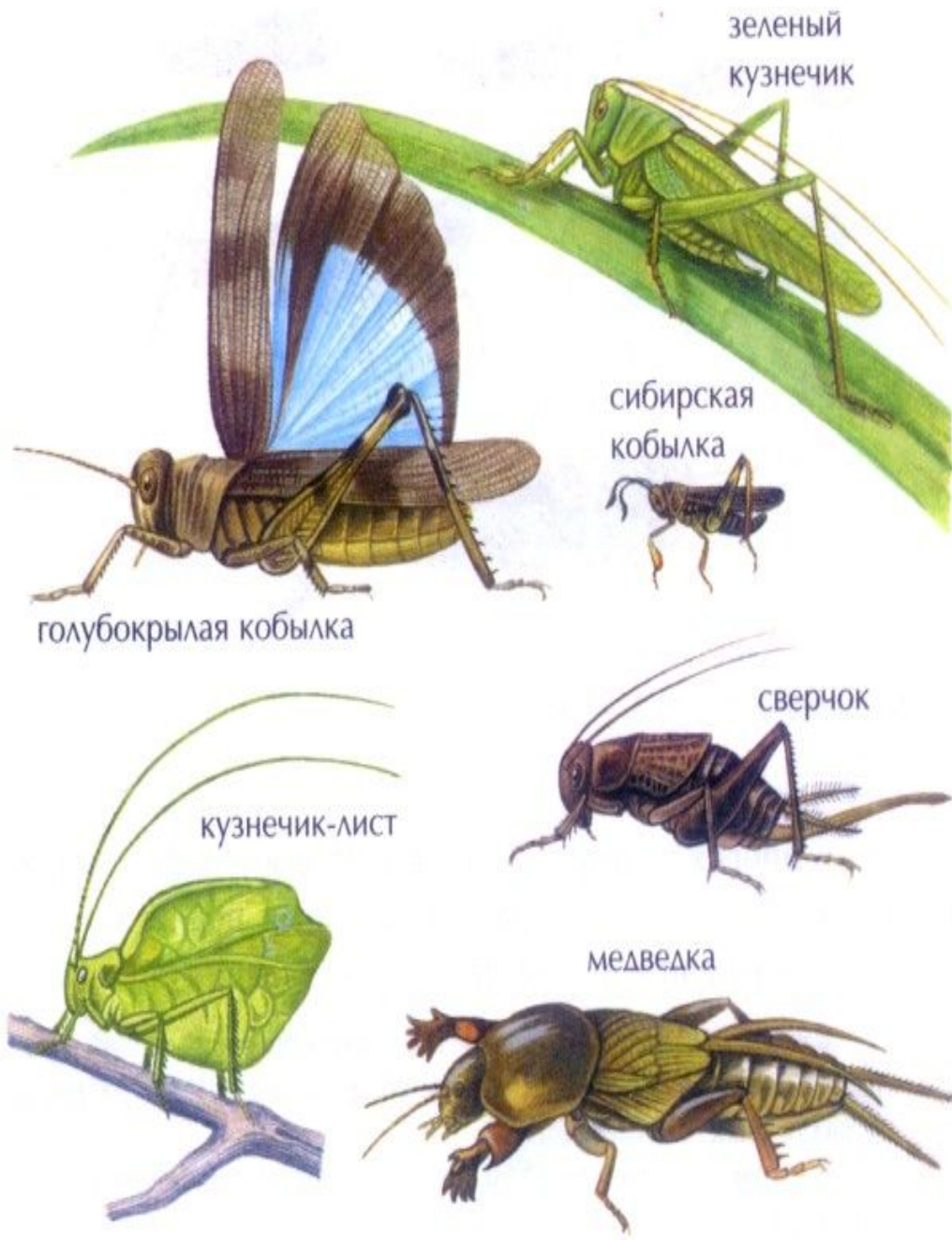
Отряд Жесткокрылые (ЖУКИ)

Большую пользу приносят хищные жуки *жужелицы, божьи коровки и их личинки, питающиеся тлями*. Многие жуки являются санитарами, очищая природу от трупов и навоза (*скарабеи, навозники, мертвоеды, могильщики*).



Отряд Прямокрылые

Основные признаки:
Задние ноги прыгательного типа.
Ротовой аппарат грызущий.
Усики обычно длинные.
Питаются растительной и животной пищей.
Обычно имеют зеленую окраску.
Кузнечики, сверчки, медведки, саранчовые.





COPYRIGHT © 2004-2005 BORIS KRYLOV, WWW.MACRO-PHOTO.ORG

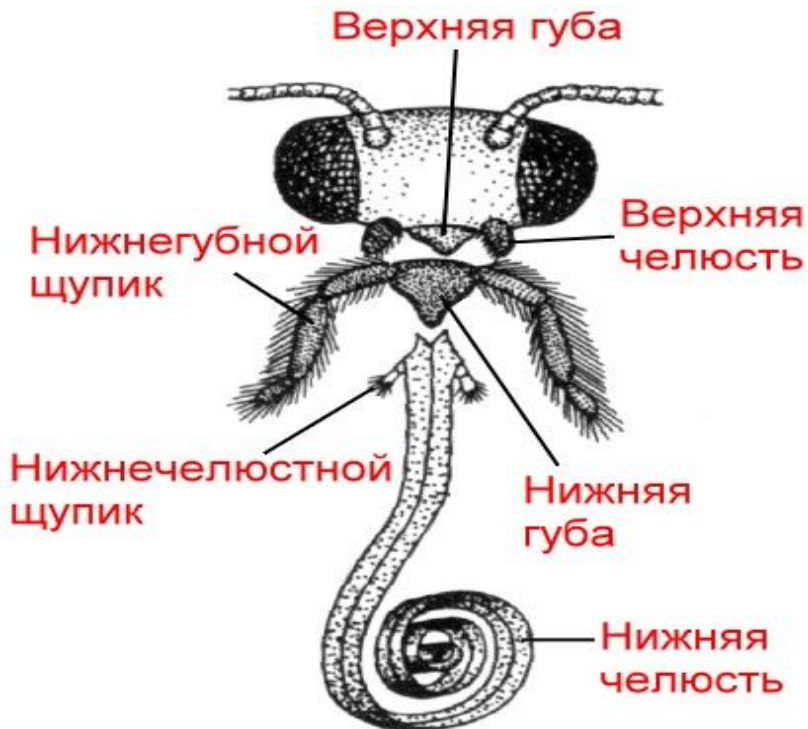
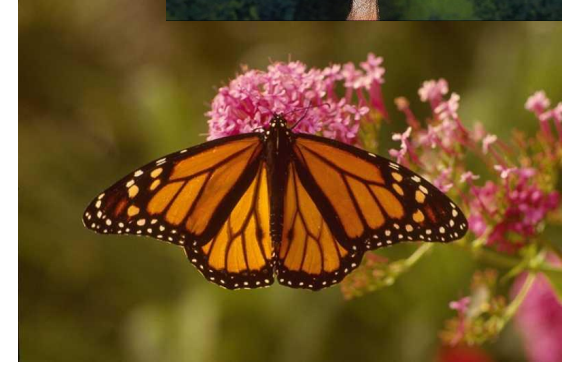
Eugene Shustov

ОТРЯД УХОВЕРТКИ

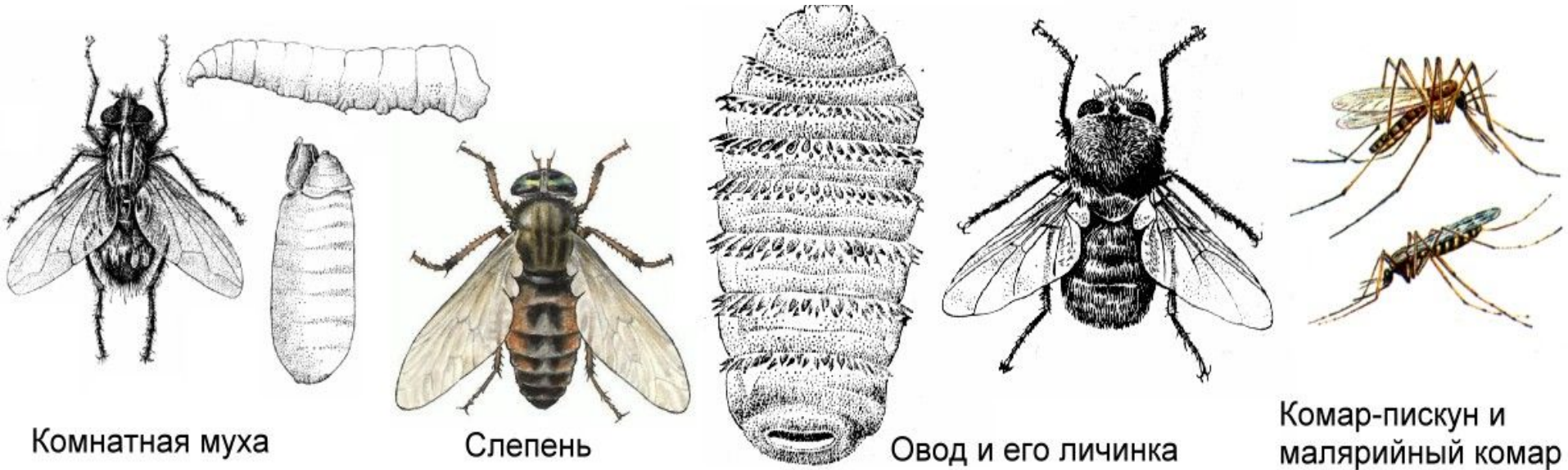


ОТРЯД ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ (Бабочки)

Признаки: две пары крыльев покрытых чешуйками, сосущий ротовой аппарат (хоботок), образ жизни дневной и ночной, питание нектаром, развитие с полным превращением



ОТРЯД ДВУКРЫЛЫЕ



Признаки: пара крыльев, есть — **жужжальца** – орган равновесия, ротовые аппараты колющие или лижущие, развитие с полным превращением (личинки безногие или безголовые)

Значение: отрицательное- являются переносчиками возбудителей кишечных инфекций и яиц гельминтов;

Отряд Перепончатокрылые



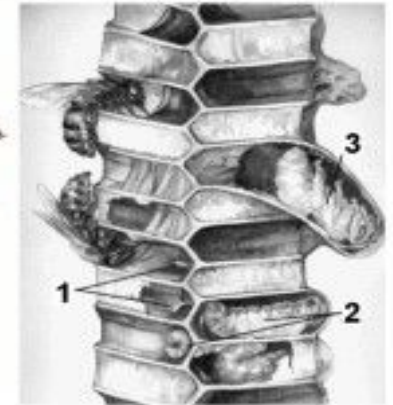
Шершень



Шмель



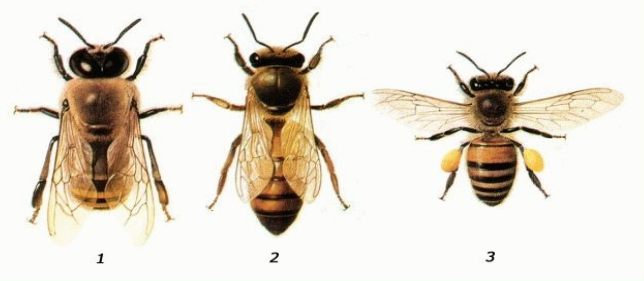
Пчелы



Признаки: две пары перепончатых крыльев, на голове пара сложных фасеточных глаз и три простых глазка. Ротовой аппарат грызущий или лижущий. Развитие с полным превращением.

Есть общественные насекомые (пчелы, муравьи). **Значение:** вредители (**пилильщики, рогохвосты, орехотворки**), и полезные для человека виды (**наездники**)

Домашние пчелы являются поставщиками меда, воска, прополиса; **шмели** — прекрасные опылители, **муравьи** уничтожают огромное количество вредных насекомых.



**Справа видны яйца,
только что отложенные
маткой. Слева личинки
в молочке**



Трутни, которых выгнали перед зимовкой

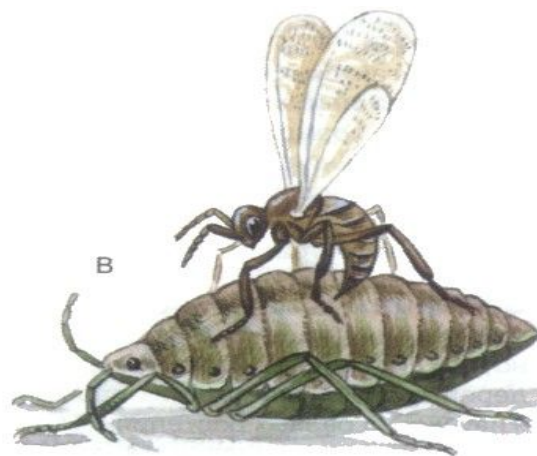
Наездники (*трихограмма, теленомус, белянковый наездник*) откладывают свои яички в яйца других насекомых (*яйцееды*), в их личинки (*личинкоеды*) и даже во взрослых насекомых (*имагоеды*).
Вышедшие из них личинки поедают свою жертву, снижая численность вредных для человека насекомых.



А



Б

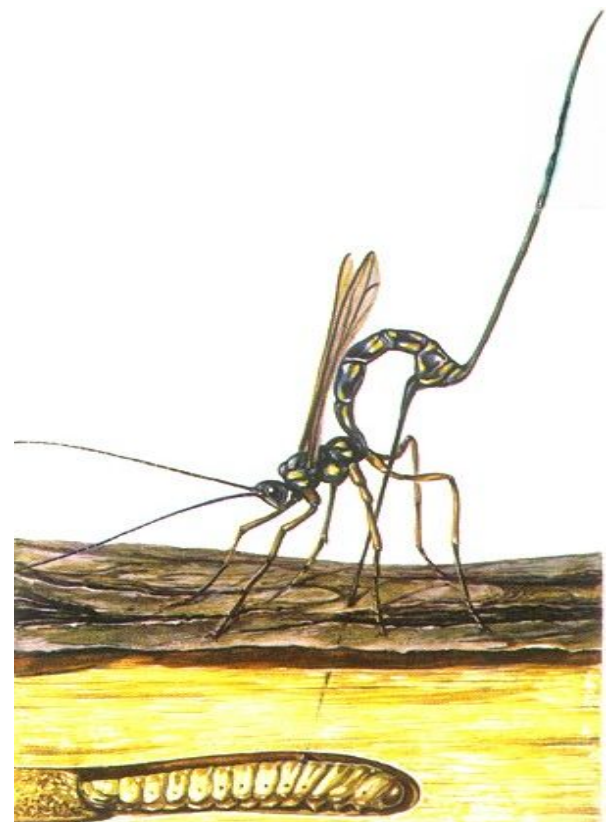


В



Г

Наездники и яйцееды



Муравьиное гнездо

Многие виды муравьев устраивают свои гнезда в почве или в песке. Некоторые из рабочих муравьев имеют специальную обязанность — строить и чинить гнездо. Железы их челюсти выделяют клейкую жидкость, помогающую «цементировать» гнездо. Муравейник состоит из сети проходов и камер. Матка имеет свою отдельную камеру. Кроме того, в муравейнике есть отдельные камеры для яиц, личинок и куколок. Другие камеры используются для хранения пищи или мусора. Ночью, во время дождя или в холодную погоду вход в гнездо закрывается. Зимой рабочие муравьи углубляют гнездо под землю.



Питание



Муравей «доит» тлю



Одни муравьи охотятся на небольших насекомых. Другие слизывают сладкую медвяную росу, которую выделяют тли, питаясь на растениях.

Защита и чистка гнезда

Муравей готовится выпустить струйку кислоты.



Рабочие муравьи охраняют гнездо. Они держат свои гнезда в чистоте, вынося мусор из гнезда или складывая его в специальные камеры. Некоторые муравьи могут брызгать в противника струйками яда.

Как муравьи появляются на свет



В теплую и летнюю погоду крылатые самцы и матки покидают гнездо и спариваются в полете. После спаривания самцы умирают, а матка зарывается в землю.



Матка муравья
(сбросившая
одно крыло)

Матка,
откладыва-
ющая яйца

Каждая матка начинает создавать новое гнездо. Она сбрасывает или откусывает свои крылья, затем находит и готовит место в почве, где может отложить первую группу яиц.



Матка,
облизы-
вающая
личинки

Матка кормит личинок своей слюной. Позже из них развиваются рабочие муравьи, которые следят за гнездом и яйцами. Теперь матка только откладывает яйца.



Рабочие
муравьи,
укладыва-
ющие ли-
чинки

Рабочие муравьи кормят личинок и облизывают их, чтобы они были чистыми. Они разрезают кутикулу (покров) куколки, чтобы могли вылезти молодые муравьи.

Насекомые

С неполным превращением

С полным превращением

Тараканы



Полужесткокрылые

Прямкрылые



Стрекозы



Богомолы



Вши



Равнокрылые



Поденки



Жесткокрылые



Чешуекрылые



Перепончатокрылые



Двукрылые



Блохи



Ручейники

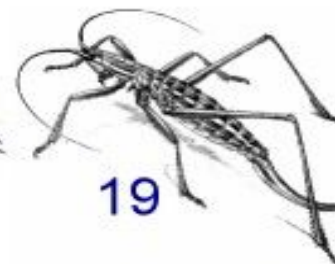
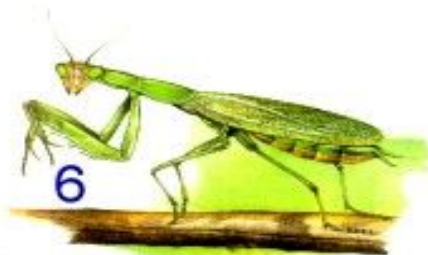


Вопросы для повторения и закрепления

1) К какому отряду относятся данные насекомые?

Какой у них тип развития – с полным или неполным превращением? 1 вариант – четные, 2 вар. – нечетные цифры

Насекомые



1) К какому отряду относятся данные насекомые?

Для 1 варианта - четные цифры, для 2-го – нечетные



Отряды насекомых	Тип развития
1. Стрекозы	
2. Прямокрылые	
3. Равнокрылые	
4. Полужесткокрылые(клопы)	
5. Чешуекрылые(бабочки)	
6. Жесткокрылые (жуки)	
7. Двукрылые	
8. Перепончатокрылые	