

ОТРЯДЫ НАСЕКОМЫХ



С неполным превращением

С полным превращением

Тараканы



Полужесткокрылые

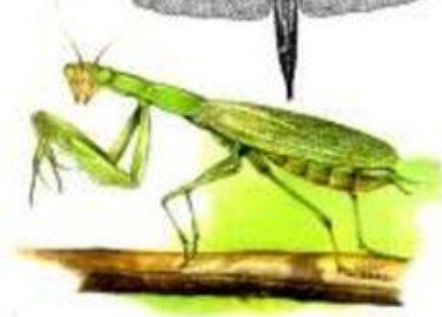
Прямокрылые



Стрекозы



Богомолы



Вши



Равнокрылые



Поденки



Жесткокрылые



Чешуекрылые



Перепончатокрылые



Двукрылые



Блохи



Ручейники



Развитие, при котором насекомое проходит четыре стадии (яйцо, личинка, куколка, взрослая особь), называют полным превращением. Так развиваются жуки, бабочки, мухи, пчелы, осы и другие насекомые.



Яйцо



Личинка



Куколка



Взрослая бабочка

Развитие насекомых с неполным превращением



- Развитие, при котором насекомое проходит три фазы: яйцо → личинка → взрослое насекомое, личинки обычно похожи на взрослых особей.

Маленькая личинка питается и растет, периодически линяет и с каждой линькой становится все более похожей на взрослое насекомое.

Такое развитие характерно для тараканов, саранчи, клопов, тлей.

Отряд Двукрылые

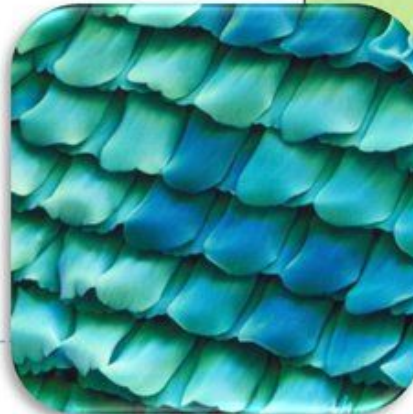


- Хорошо развиты передние перепончатые крылья
- Задние крылья очень малы (жужжальца) или отсутствуют
- Есть бескрылые насекомые
- Ротовой аппарат лижущего или колюще-сосущего типа
- На ногах коготки или присоски
- Развитие с полным превращением



Отряд Бабочки, или Чешуекрылые

- Наиболее характерная особенность представителей которого - наличие густого покрова хитиновых чешуек (уплощённых волосков) на передних и задних крыльях.
- Для большинства видов характерен сосущий ротовой аппарат с хоботком, у гусениц - грызущий
- Развитие с полным превращением



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 Равнокрылые

- Более 30 000 видов
- Ротовой аппарат – колюще-сосущий
- Имеют две пары прозрачных крыльев
- Развитие с неполным превращением



Значение равнокрылых

- Белокрылки
- Щитовки
- Тля
- Листоблошки



Равнокрылые, питающиеся соком растений, приносят большой вред сельскому хозяйству

- Цикады



Цикады самые громкие музыканты среди насекомых. Звуковые органы находятся на брюшке. Поют цикады, охраняя свою территорию и привлекая самок. Пение цикад во многих странах считается красивым (в Индонезии, во Франции)

Отряд ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ

Две пары
перепончатых
крыльев

Грызущий или
лижущий ротовой
аппарат

У самок в конце
брюшка —
яйцеклад

Червеобразные
безногие личинки



Пчелы - общественные насекомые

1. Пчелиная семья включает до 80 тыс. пчел.
2. Большинство членов этой семьи - рабочие пчелы (бесплодные самки).
3. В семье пчел есть одна самка, способная откладывать яйца до 2-3 тыс. яиц, - это матка. Летом в семье появляются несколько сотен самцов - трутней. Они не могут добывать пищу самостоятельно.
4. Зимуют в улье, тесно сбившись в клубок и поддерживают $t = +15^{\circ}$.



Выберите из предложенных изображений беспозвоночных животных насекомых. Объясните свой выбор.



Найдите лишнее насекомое



Красотел пахучий



Божья коровка



Жук колорадский



Вошь
головная

1



Гладыш



Клоп постельный



Водомерка



Стрекоза
большое
коромысло

2

Соедините личинку и взрослое насекомое

