

ТИПЫ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМЫХ



Классификация насекомых

Тип развития

Наличие крыльев

- Бескрылые



- Крылатые



* С неполным превращением

- Отряд прямокрылые
- Отряд термиты
- Отряд тараканы и богомолы
- Отряд стрекозы
- Отряд равнокрылые
- Отряд поденки
- Отряд клопы
- Отряд пухоеды и вши

* С полным превращением

- Отряд ручейники
- Отряд чешуекрылые
- Отряд жесткокрылые
- Отряд блохи
- Отряд перепончатокрылые
- Отряд двукрылые

Насекомые с неполным превращением:

- Проходят 3 стадии развития:
- Яйцо – личинка – взрослое насекомое
- Личинки внешне очень похожи на родителей.
- Личинка отличается от взрослого насекомого: величиной, отсутствием крыльев, неразвитостью половой системы.

Основные отряды насекомых с неполным превращением:

- Отряд Стрекозы
- Отряд Прямокрылые
- Отряд Равнокрылые
- Отряд Клопы, или Полужесткокрылые
- Тараканы и богомолы
- Вши и пухоеды
- Уховертки
- Веснянки и поденки
- Термиты

Отряд СТРЕКОЗЫ

- Всего на земле 6650 видов
- Представители: большое коромысло, красотка, лютка, стрекоза плоская
- Хищники
- Ротовой аппарат- грызущий
- Большие сложные глаза
- 2 пары крупных прозрачных крыльев
- Личинки обитают в воде
- Тип развития с неполным превращением



Евгений Мартынов
http://www.oponatac-olovashia42.narod.ru



Стрекоза плоская

КРАСОТКА



ЛЮТКА



Личинки стрекоз



© Биология Апен, 2008

Линька



Отряд Прямокрылые

- Всего на земле 24 500 видов
- Представители- саранча, кузнечики, сверчки медведки
- Ротовой аппарат- грызущий
- Передние крылья с продольным жилкованием а задние – с веерообразным
- Саранча питается растениями, кузнечики- как растительноядные животные, так и хищники, а сверчки- всеядные.
- Тип развития с неполным превращением



СВЕРЧОК



МЕДВЕДКА



РАВНОКРЫЛЫЕ

- Относятся – цикады, тля (40 000 в.)
- Ротовой аппарат у равнокрылых колюще-сосущего типа.
- Крылья обычно складываются крышей.
- Питаются соком растений.
- Цикады- крупные дневные насекомые, способны издавать очень громкие звуки при помощи особых органов, расположенных у основания брюшка.
- Тли- мелкие насекомые длиной несколько миллиметров .Среди них есть как крылатые ,так и бескрылые формы.





КЛОПЫ ИЛИ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ

- Относятся Клопы: щитник ягодный, постельный клоп, водомерка, гладыш, солдатик. (104 200 видов).
- Передние крылья (надкрылья) спереди плотные, а сзади мягкие.
- Вторая пара крыльев
- Прозрачные, для полета.
- У некоторых, например у постельного клопа, крылья отсутствуют.
- Ротовой аппарат колюще-сосущий.
- Питаются соками растений, есть хищники и кровососы.



Клоп - Солдатик



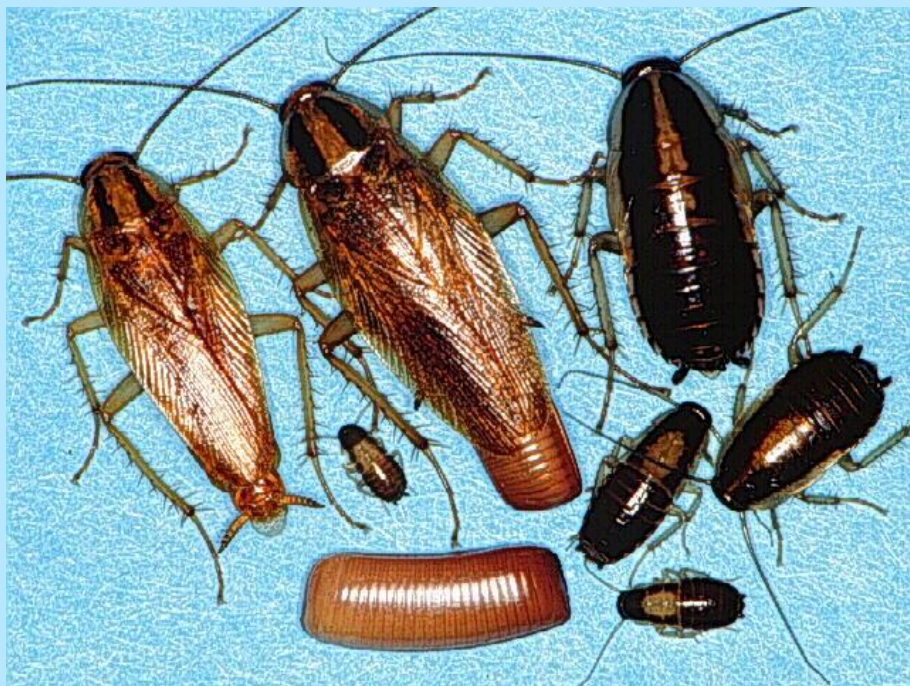
Водомерка



гладыш



Отряды Тараканы и Богомолы



Отряды Уховертки и Вши



Отряды Веснянки и Поденки



ТЕРМИТЫ



Насекомые с полным превращением:

- Проходят 4 стадии развития:
- Яйцо – личинка – куколка - взрослое насекомое
- Личинки внешне не похожи на родителей.
- Личинка отличается средой обитания и образом жизни.
- Куколка – это покоящаяся стадия: не растёт, не питается.



Основные отряды насекомых с полным превращением:

- Отряд Жуки или Жесткокрылые
- Отряд Двукрылые
- Отряд Чешуекрылые или Бабочки
- Отряд Перепончатокрылые
- Отряд Ручейники и Блохи

Отряд Жесткокрылые (жуки)

- Всего на Земле 390 000 видов
- Представители - бронзовка, навозник, дровосек, усач, божья коровка, щелкун
- Ротовой аппарат грызущий
- Жесткие передние надкрылья и перепончатые задние
- Есть растительноядные, хищники, падальеды
- Развитие с полным превращением



Дровосек, Усач и Щелкун



Отряд Двукрылые

- Всего на Земле 154 000 видов
- Представители- мухи, комары, мошки, оводы, слепни
- Ротовой аппарат- лижущий или колюще-сосущий
- 1 пара перепончатых крыльев, задние крылья видоизменены в жужжальца
- Тип развития с полным превращением





Отряд Чешуекрылые (бабочки)

- Всего на Земле 160 000 видов
- Представители- махаон, капустница, крапивница, совка, пяденица, бражник, шелкопряд
- Тип ротового аппарата сосущий, у гусениц (грызущий)
- 2 пары крыльев покрытых чешуйками-видоизмененными хитиновыми волосками
- Тип развития с полным превращением



Совка, пяденица, бражник, шелкопряд

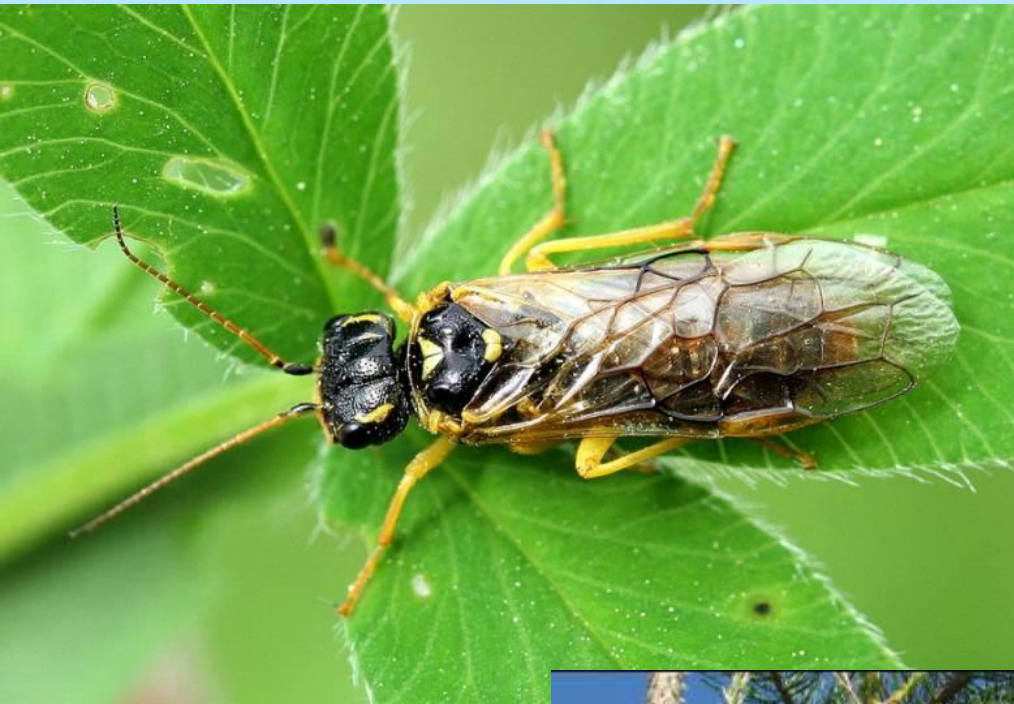


Отряд Перепончатокрылые

- Всего на Земле 155 000 видов
- Представители- пчелы, осы, шмели, муравьи, пилильщики, наездники
- Ротовой аппарат грызущий или грызуще-лижущий
- 2 пары прозрачных перепончатых крыльев; задние всегда короче передних; сцепляются зацепками
- Тип развития с полным превращением



ПИЛИЛЬЩИКИ



НАЕЗДНИКИ



Отряд Ручейники и Блохи



Личинка ручейника

