



М	У	Х	Т	Б	А	Б	О	Ч	К	А	В	У
Н	У	О	П	К	О	М	А	Р	А	Н	Р	А
П	О	С	А	Л	В	У	Б	О	Р	О	Ж	И
Р	В	И	А	С	П	Ч	Е	Л	А	Р	У	И
Н	Л	И	М	У	Х	А	К	Р	О	Р	Ы	Ж
К	А	С	Я	И	М	У	Р	А	В	Е	Й	Д
С	С	В	Е	Р	Ч	О	К	Н	О	К	Б	А
С	Т	Р	Е	К	О	З	А	В	О	Л	Н	У
Г	Р	У	С	В	Е	Т	Л	Я	Ч	О	К	В
Б	А	Ш	М	Е	Л	Ь	К	Р	О	Р	Ы	Ч



Разнообразие насекомых



ТИПЫ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМЫХ

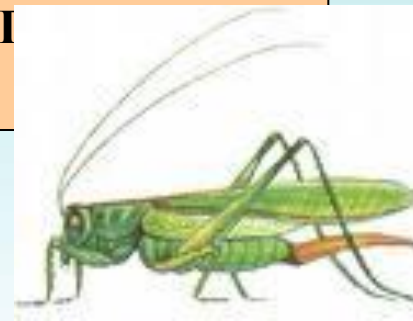
Полное превращение
(развитие
с метаморфозом)

яйцо
↓
личинка
↓
куколка
↓
имаго



Неполное превращение
(рост и развитие
сопровождается линькой)

яйцо
↓
личинка
↓
ИМАГО



Отряды насекомых с полным превращением

1. Отряд Жесткокрылые(Жуки)

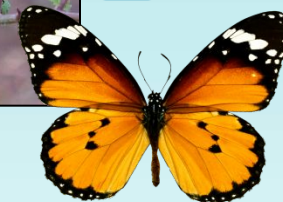


1

2. Отряд Чешуекрылые (Бабочки)



2



4. Отряд Двукрылые



3

5. Отряд Блохи



5



4



Отряд Жесткокрылые (Жуки)

**Ротовой
аппарат
грызущий**



300 000 видов



**Жесткие
передние
надкрылья и
перепончатые
крылья**



Представители:

жук-олень

**майский жук,
навозники, усачи,**

**жук-плаунец,
божьи коровки...**

Развитие майского жука.



Яйца



Личинка



Куколка



Взрослое
насекомое
(Имаго)

Отряд Чешуекрылые (Бабочки)

Ротовой аппарат
сосущий
у гусеницы -
грызущий

130 000 видов

2 пары крыльев
покрытых
чешуйками

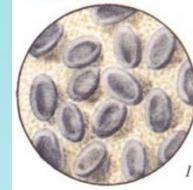


Представители:
махаон, капустница,
крапивница
павлиний глаз,
бражники,
шелкопряды



Развитие бабочки.

Тутовый шелкопряд



Яйца



Личинка



Куколка



Взрослое насекомое (имаго)

Отряд Перепончатокрылые

Ротовой аппарат
грызущий или
грызуще - лижущий

90 000
видов

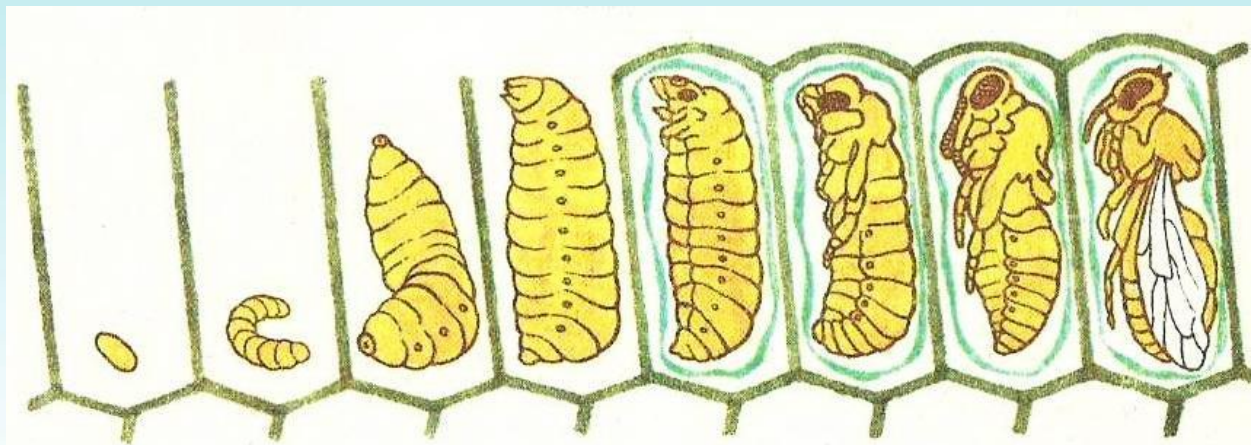
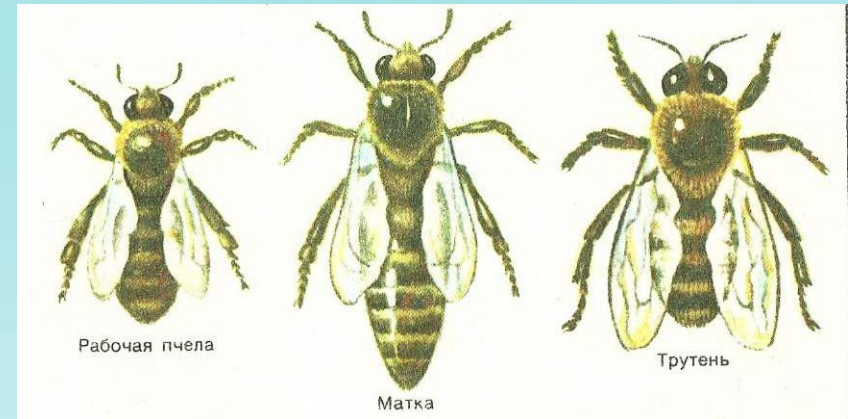
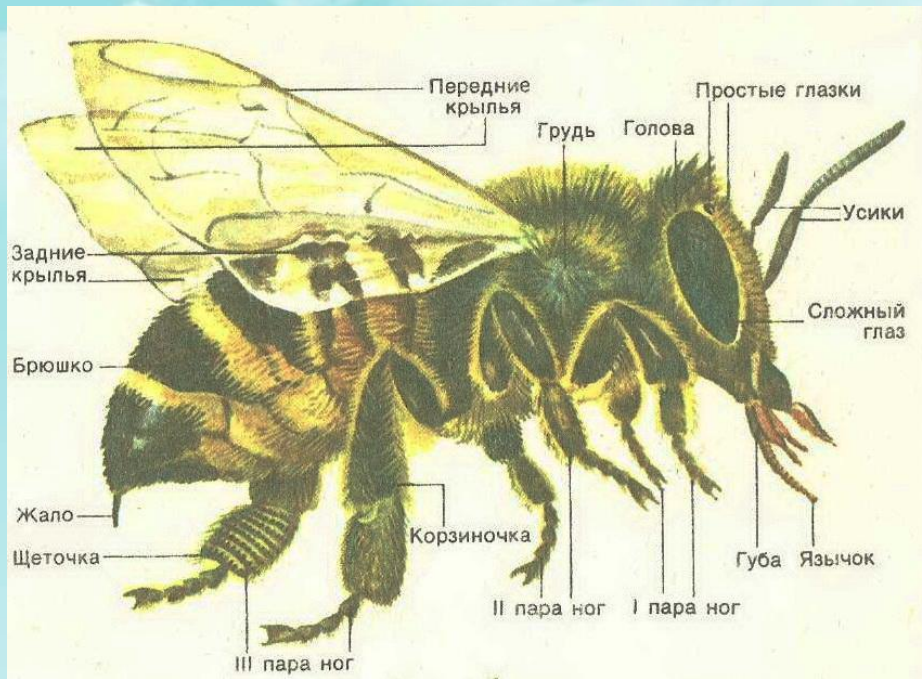
2 пары прозрачных
перепончатых крыльев;
задние короче;
сцепляются зацепками



Представители:
пчелы,
осы, шмели,
муравьи,
пилильщики,
наездники

Пчелы

общественные насекомые

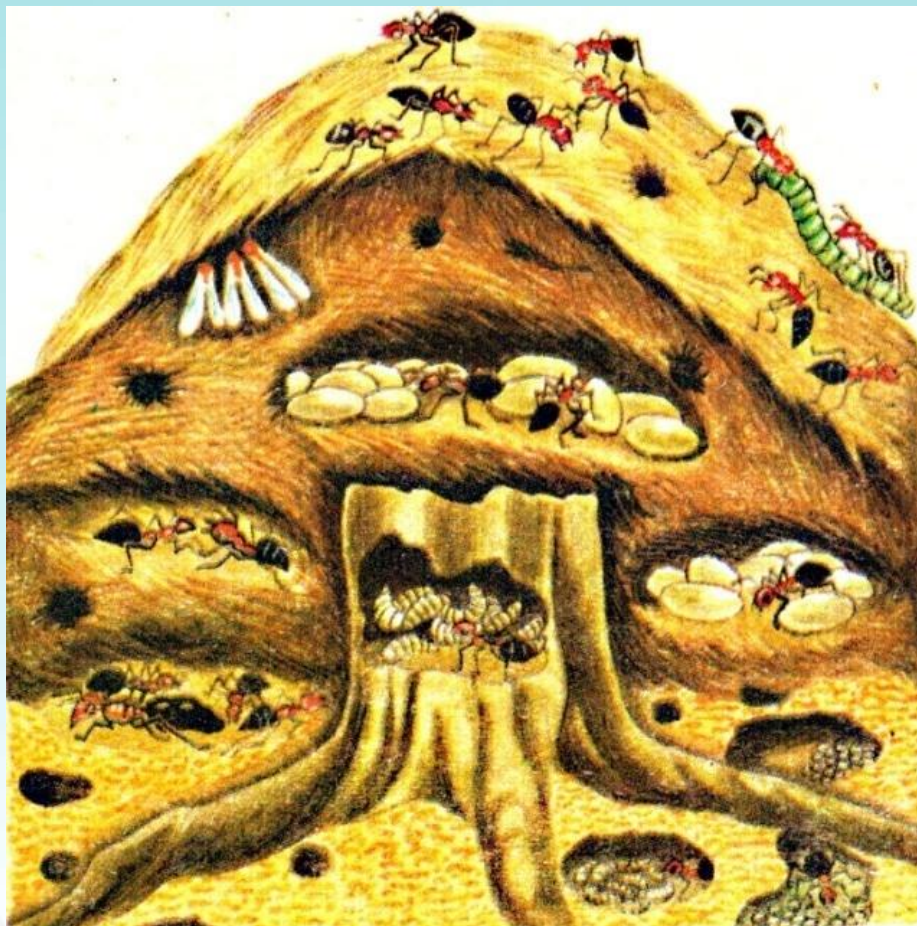


Развитие пчелы в сотах



Муравьи

общественные насекомые



Отряд Двукрылые

Ротовой аппарат
колюще-сосущий или
грызуще - лижущий

8 500 видов

1 пара перепончатых
крыльев,
задние крылья
видоизменены в
жужжальца



Представители:

мухи,

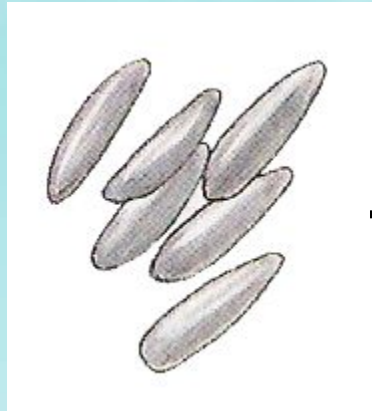
комары,

оводы,

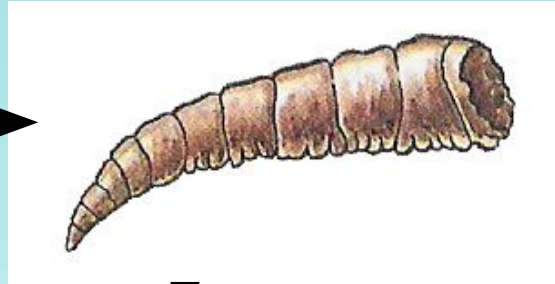
слепни...



Развитие мухи.



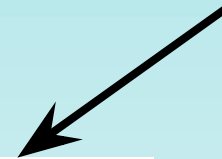
Яйца



Личинка



Куколка

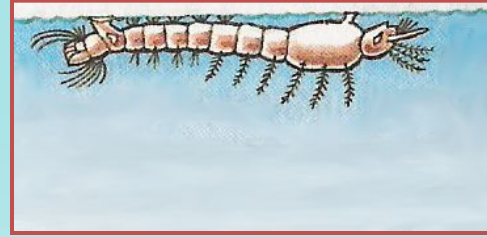


Взрослое насекомое
(имаго)

Развитие комара



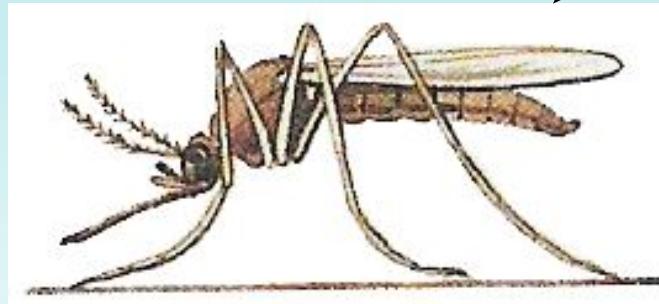
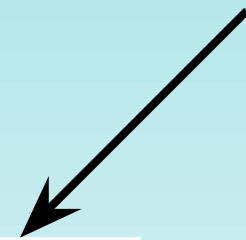
Яйца



Личинка
в воде



Куколка



Взрослое насекомое
(имаго)

Отряд Блохи

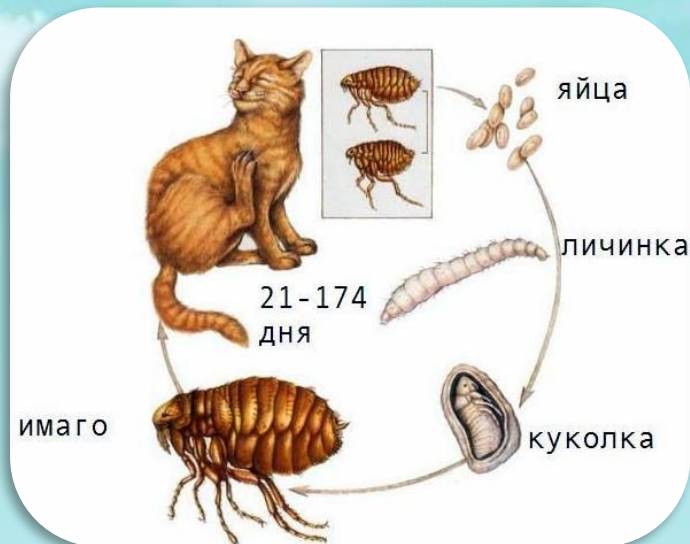
**Ротовой аппарат
колюще-сосущий
питаются кровью**

2000 видов

**переносят
чуму**

**Представители:
блоха
человеческая,
кошачья,
крысиная**

**нет крыльев,
конечности
прыгательные**



Отряды насекомых с неполным превращением

1. Отряд Прямокрылые
2. Отряд Тараканы
3. Отряд Клопы
4. Отряд Стрекозы
5. Отряд Термиты
6. Отряд Вши



1



2



6



4



3



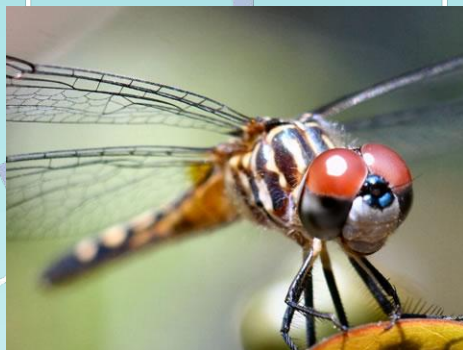
5



Отряд Стрекозы

**Ротовой аппарат
грызущий
хищники;
крупные глаза;
личинка в воде**

3 000 видов



**Удлиненное тонкое
тело;
2 пары сетчатых
крыльев;
зависают в воздухе,
скорость до 100 км/ч**



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

**Представители:
стрекоза плоская,
стрекоза коромысло,
стрекоза-красотка...**



Отряд Прямокрылая

Ротовой аппарат
грызущий;
длинные усики

20 000
видов

Передние крылья с
продольным жилкованием
а задние – с
веерообразным.

Кузнечик → прыгательные
конечности + ухо...



Представители:
кузнечики,
саранча,
медведка...



Отряд Тараканы

**Ротовой аппарат
грызущий**

3 000 видов

**Ночные насекомые,
> живут в лесной
подстилке,
в жилищах людей**



**Представители:
таракан рыжий,
таракан черный
и др.**



Отряд Термиты

**Ротовой аппарат
грызущий**

**питаются
древесиной;**

строят термитники

**2 пары перепончатых
крыльев**

2 500 видов



**Общественные
насекомые:**

**солдаты, рабочие,
самцы, царица.**



**Представители:
термит вредный
и др.**



Отряд Клопы

Ротовой аппарат
колюще-сосущий
есть пахучие железы

30 000 видов

Крылья
передние полужесткие,
задние – перепончатые,



Представители:
клоп черепашка,
клоп постельный,
клоп солдатик,
клоп водомерка
и др.

Отряд Равнокрылые

Ротовой аппарат
колюще-сосущий
питаются
соком растений

30 000 видов

2 пары крыльев
(одинаковые)



Представители:
цикады,
тля и др.



Отряд Вши

Ротовой аппарат
колюще-сосущий
питаются кровью

200 видов

Слабое зрение ,
хорошее обоняние;
переносят тиф

Представители:
вошь головная,
вошь свинная
и др.

