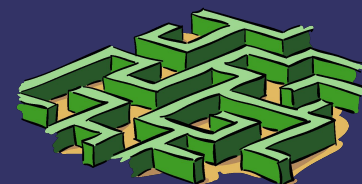
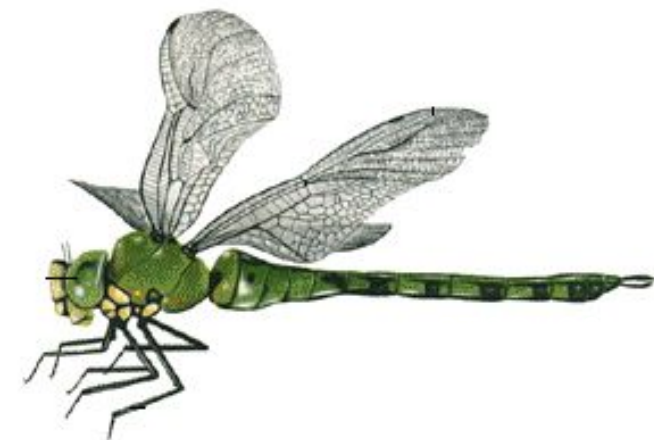


Класс Насекомые.

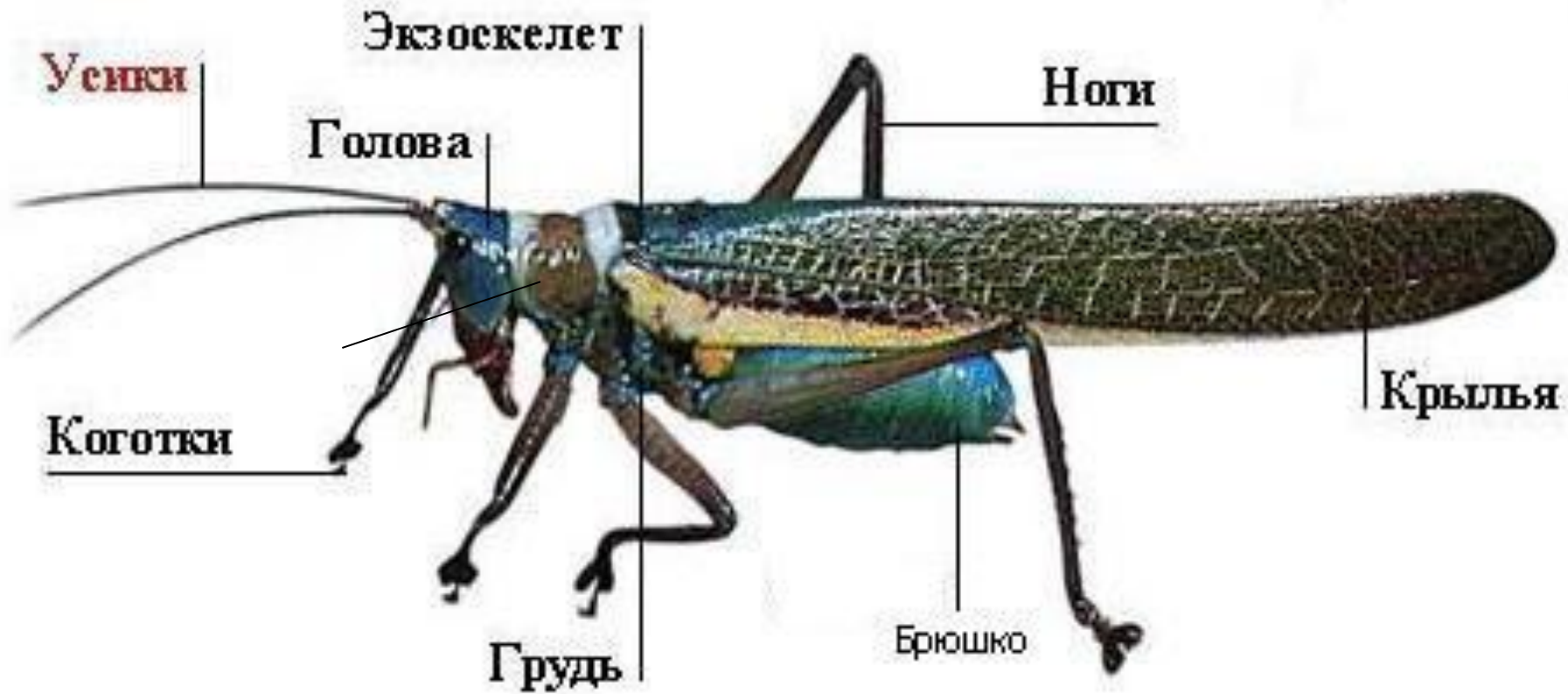


КЛАСС НАСЕКОМЫЕ

1. Двусторонне – симметричные животные с сегментированным телом.
2. Имеют членистые конечности.
3. Тело покрыто хитином.

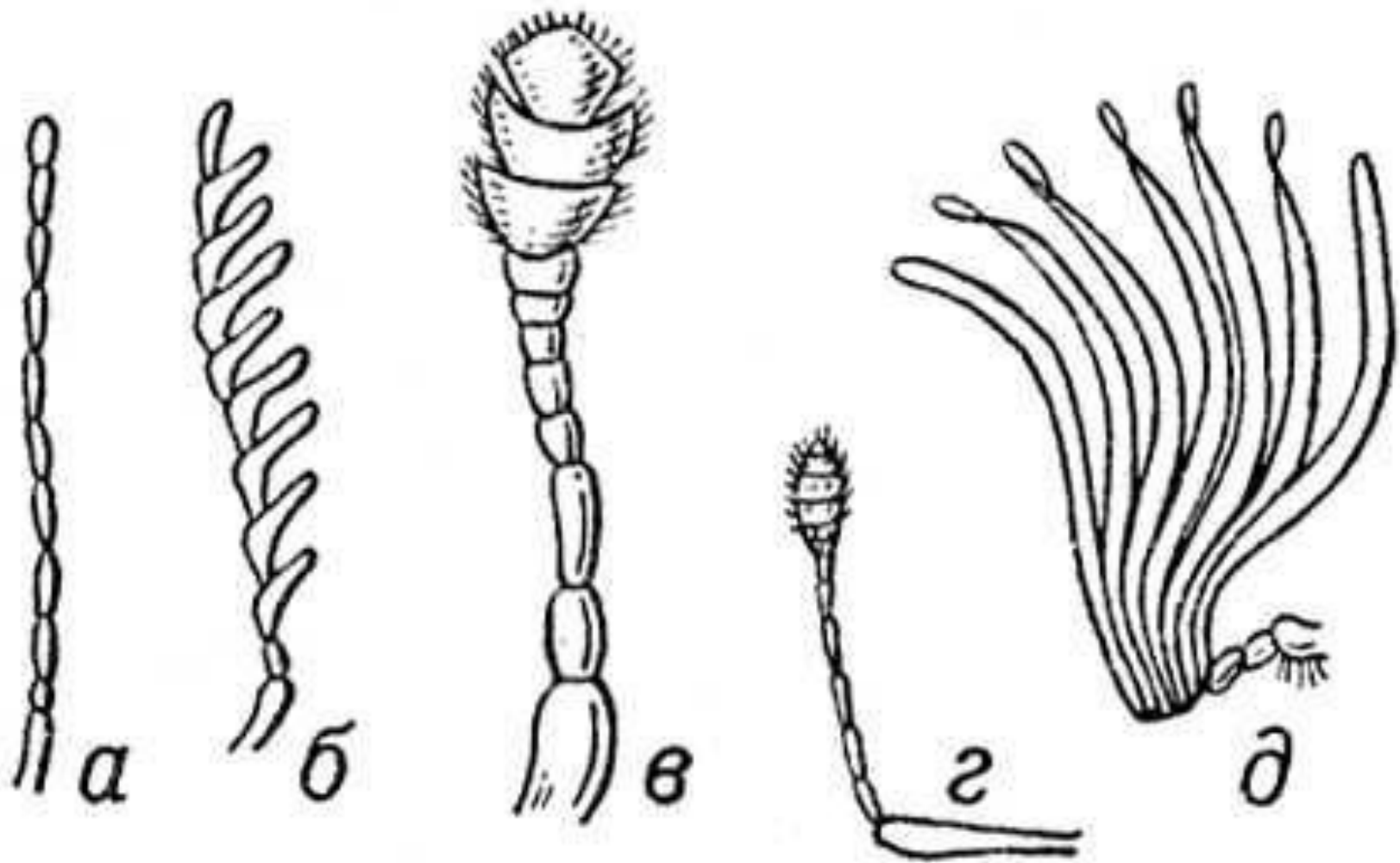


ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ



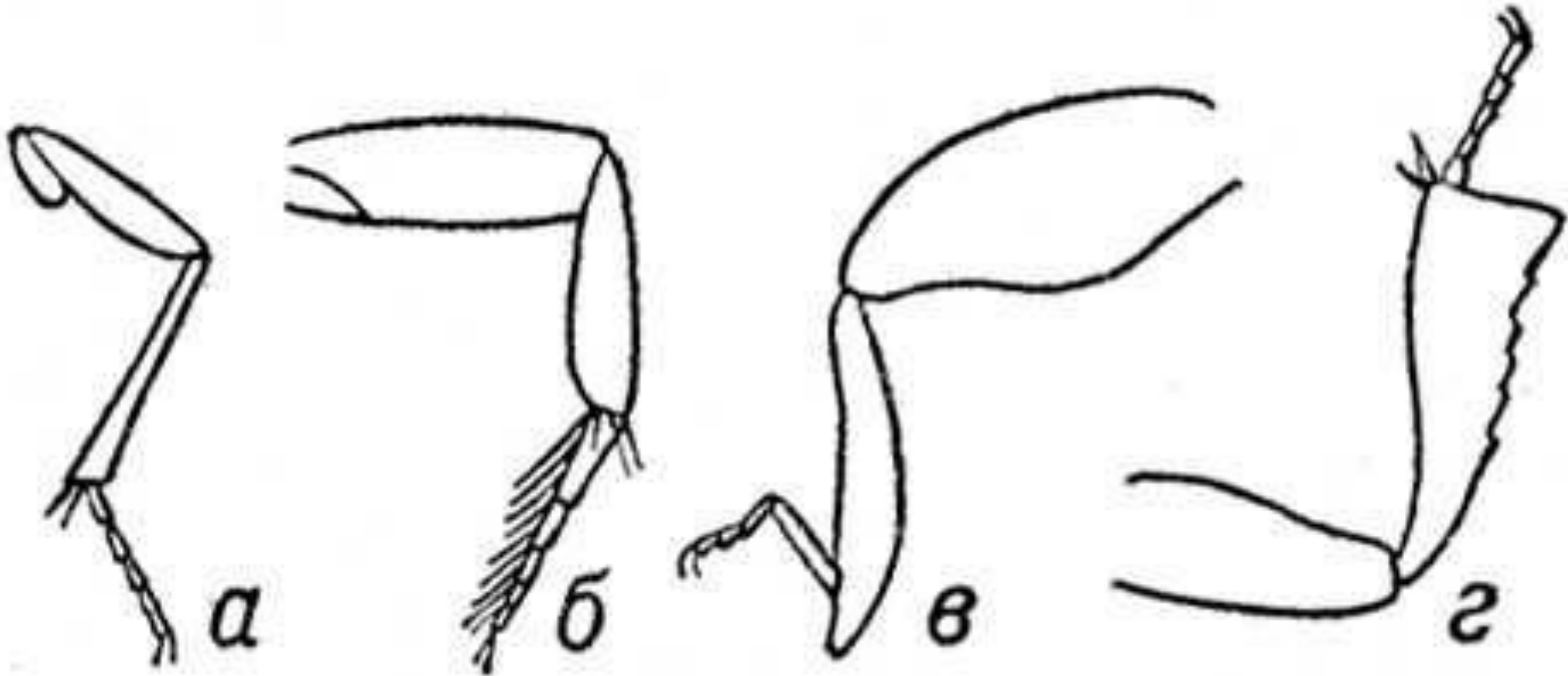
Тело насекомых разделено на **голову, грудь, брюшко**. На голове у насекомых имеются **пара сложных глаз, одна пара усиков**; на груди – **три пары ног** и у (большинства) – **крылья**. Тело покрыто хитиновым покровом.

УСИКИ НАСЕКОМЫХ



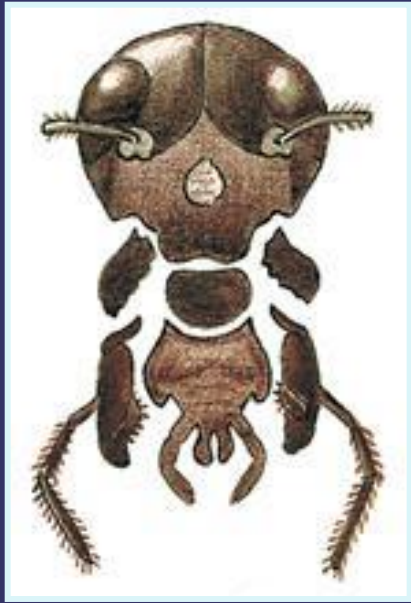
А – нитевидный; б – гребенчатый; в – булавовидный; г – коленчатый; д – пластинчатый

НОГИ ЖУКОВ



**А – бегательная; б – плавательная;
в – прыгательная; г – копательная.**

Разнообразиие ротовых аппаратов



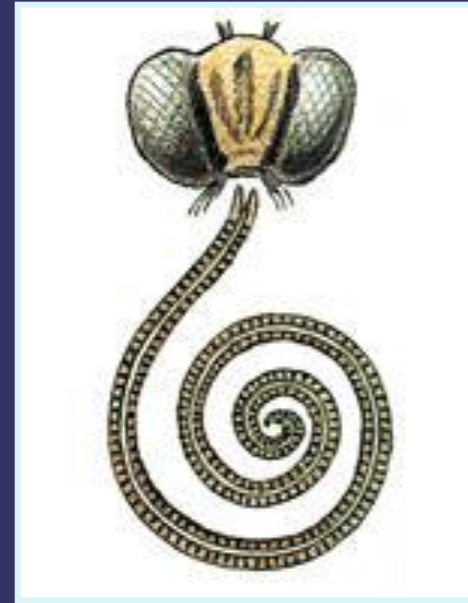
Грызущий



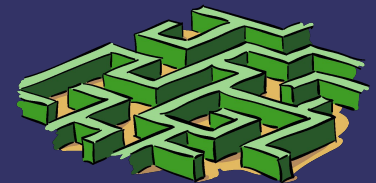
Грызуще-сосущий



Лижущий



Сосущий



РОТОВОЙ АППАРАТ

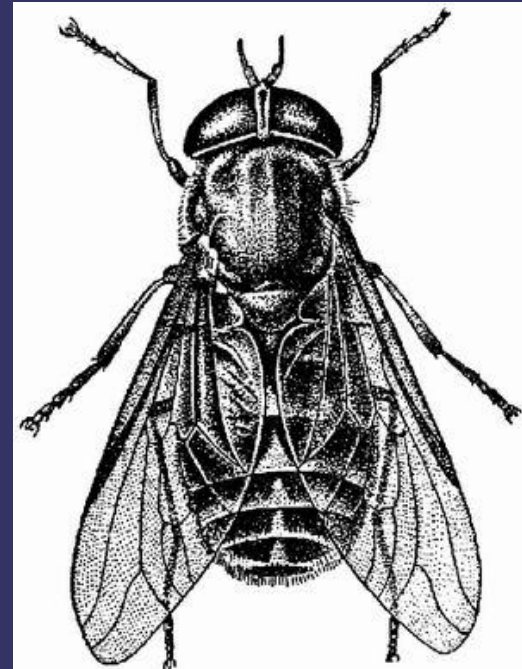


Сосущего типа (хоботок);
питаются нектаром растений;
личинки (гусеницы) имеют
грызущий ротовой аппарат



Грызущего типа; есть хищные и
растительноядные

Колюще – сосущего типа; питаются
кровью человека и животных



Слепень бычий *Tabanus bovinus* Lw.
(Определитель насекомых
европейской части СССР, 1969)

Типы развития насекомых

Развитие прямое (без метаморфоза)



Развитие не прямое (с метаморфозом)



Более 20 тыс. видов

Отряд прямокрылые

- Грызущий ротовой аппарат
- Передние крылья с продолговатым жилкованием
- Задние крылья веерообразные
- Развитие без превращения.

Саранча



Медведка



100Animal

Сверчок



Сверчки



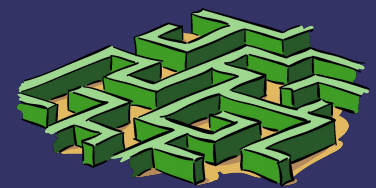
preview of
520x390 - click to enlarge; posted on ANUB.RU





Кузнечик

© Steven Readberry © 2014



Отряд Уховёртки (Кожистокрылые)

Более 1700 видов

На конце тела – выросты, за
что их называют
«двухвостки».

Ротовой аппарат грызущий,
всеядны.

Развитие с неполным
превращением.

Самка зимует вместе с
яйцами, охраняя их.





Более 3000 видов

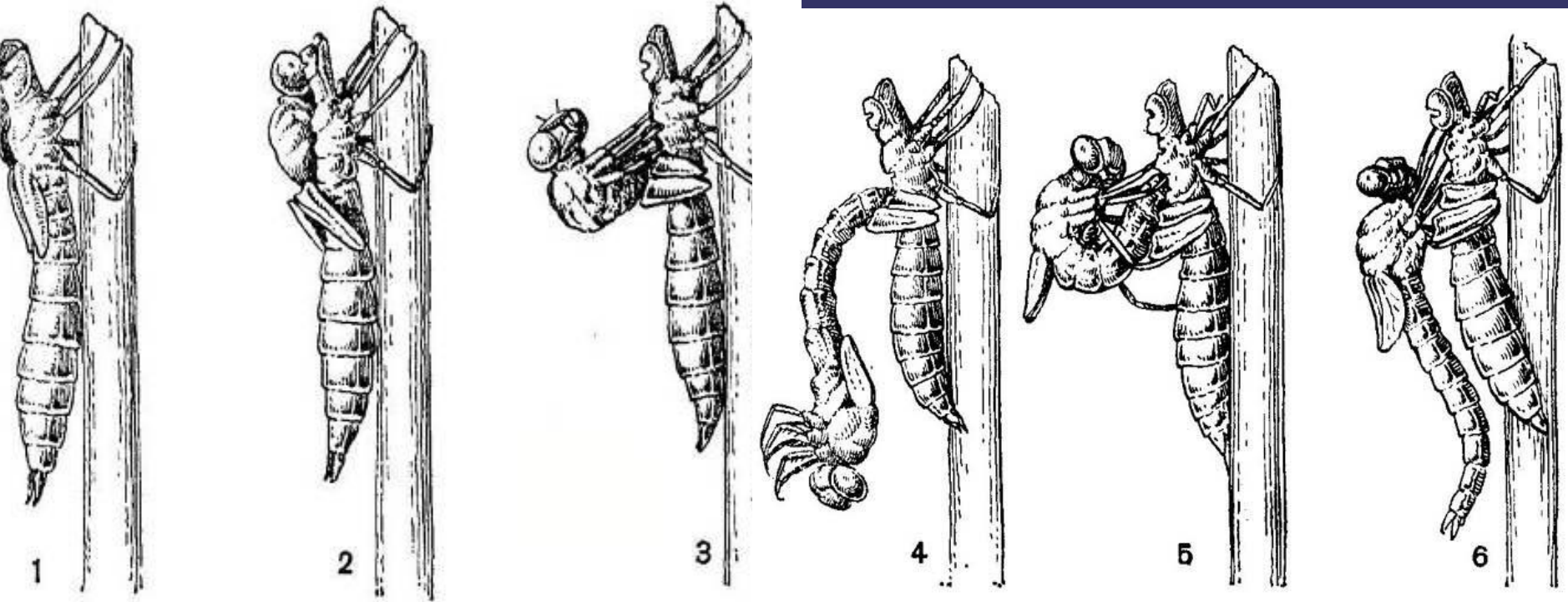
Отряд стрекозы

- Ротовой аппарат грызущего типа
- Две пары крыльев с сетчатым строением
- Хищники
- Развитие с неполным превращением.





Последовательные стадии вылупления стрекозы





Отряд полужёсткокрылые

35 000 видов.

- Колюще-сосущий ротовой аппарат
- Две пары крыльев (перепончатые нижние и полужёсткие верхние).
- Развитие без превращения



Клопы



Отряд жёсткокрылые (жуки)

350 000 видов.

- Первая пара крыльев - хитиновые надкрылья.
- Вторая пара – перепончатые крылья.
- Грызущий ротовой аппарат.
- Ножки различного типа – бегательного, плавательного, прыгательного, копательного.
- Развитие с полным превращением (яйцо, личинка, куколка, имаго).



Жук-носорог

Майский жук



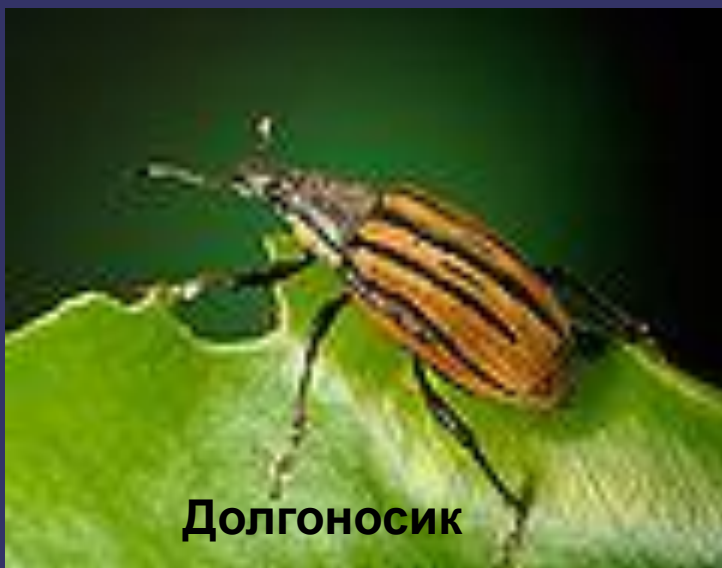


Божья коровка



Жужелица





Долгоносик



Божья коровка



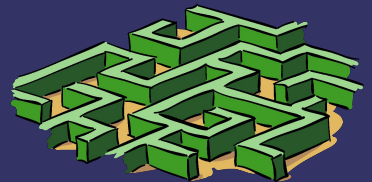
Отряд чешуекрылые (бабочки)

140 000 видов.

- Две пары чешуйчатых крыльев.
- Сосущий ротовой аппарат, свёрнутый спиралью (**У гусениц ротовой аппарат грызущий**)
- Развитие с превращением.

Бабочки





300 000 видов

Отряд

перепончатокрылые



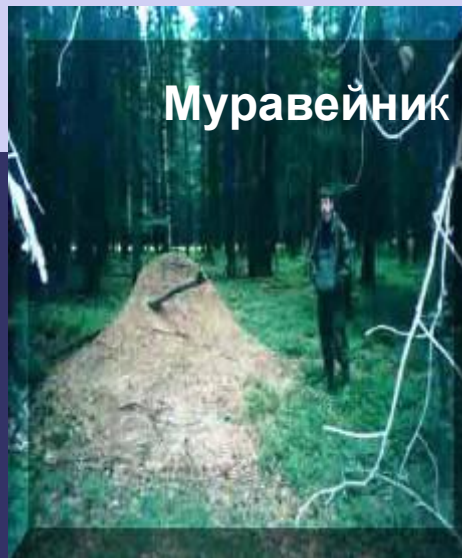
Пчела

- Две пары прозрачных перепончатых крыльев.
- Грызущий или лижущий ротовой аппарат.
- Развитие с превращением.

Оса



Муравей



Муравейник





Осы -
блестянки





Шмели



Отряд двукрылые 100 000 видов.

- Одна пара перепончатых крыльев.**
- Передняя пара крыльев хорошо развита, задняя очень мала (жужжальца), или отсутствует. Есть и бескрылые.**
- Ротовой аппарат лижущий или колюще-сосущий.**
- Развитие с полным превращением.**

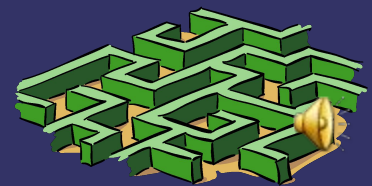


Комары





Мухи



Слепни



Общая характеристика животных класса Насекомых

сегментация тела	есть	раздельнополость	самка, самец
ротовые органы	различны по строению	развитие	<u>с полным и неполным превращением</u>
конечности	членистые	кровеносная система	незамкнутая
наличие линьки	есть	наличие сердца	есть, трубка
отделы тела	<u>голова, грудь, брюшко</u>	количество крыльев	<u>одна или две пары, есть бескрылые</u>
симметрия	двусторонняя	нервная система	окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки, «головной мозг»
способы передвижения	различны, <u>многие</u>	органы дыхания	<u>дыхальца, трахеи</u>
развитие органов чувств	<u>детают хорошо</u> развиты	органы выделения	<u>мальпигиевы</u> <u>сосуды</u>

