

Класс Насекомые.



Насекомые

1. Тело состоит из 3 частей: голова, грудь и брюшко;
2. Имеют одну пары усиков;
3. Три пары ходильных ног. Есть одна или две пары крыльев на груди;
4. На конце тела может быть яйцеклад.
5. Сложный челюстной аппарат, есть верхняя и нижняя губа, верхние (мандибулы) и нижние челюсти. Челюстные аппараты приспособлены под определенный тип питания.
6. Сердце однокамерное, трубчатое расположено на спине;
7. Дышат с помощью трахей;
8. Выделительная система – мальпигиевые сосуды и жировое тело.
9. Сложные фасеточные глаза, обоняние и слух.
10. Раздельнополые, оплодотворение наружное. Есть партеногенез. Откладывают яйца. Развитие не прямое с полным или неполным превращением.

В основе разделения насекомых на отряды лежат признаки:

- 1. Тип развития (неполное или полное превращение).**
- 2. Строение ротовых частей.**
- 3. Характер строения крыльев.**

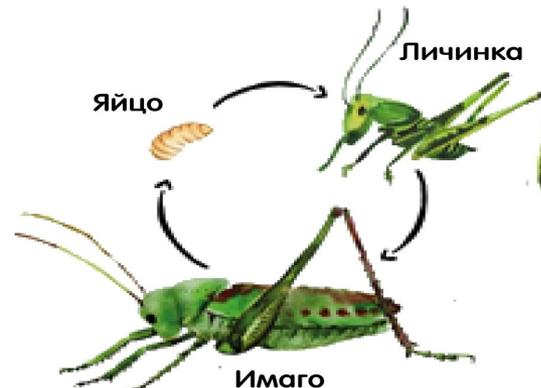
Типы развития насекомых

1 Насекомые с полным превращением яйцо → личинка → куколка → имаго



- **Отряд Чешуекрылые:**
 - ✓ капустная белянка
 - ✓ павлиний глаз
 - ✓ репейница
- **Отряд Жесткокрылые:**
 - ✓ майский жук
 - ✓ колорадский жук
 - ✓ божья коровка
- **Отряд Перепончатокрылые:**
 - ✓ медоносная пчела
 - ✓ рыжий муравей
- **Отряд Двукрылые:**
 - ✓ обыкновенный комар
 - ✓ муха-жигалка
- **Отряд Блохи:**
 - ✓ блоха человеческая

2 Насекомые с неполным превращением яйцо → личинка → имаго

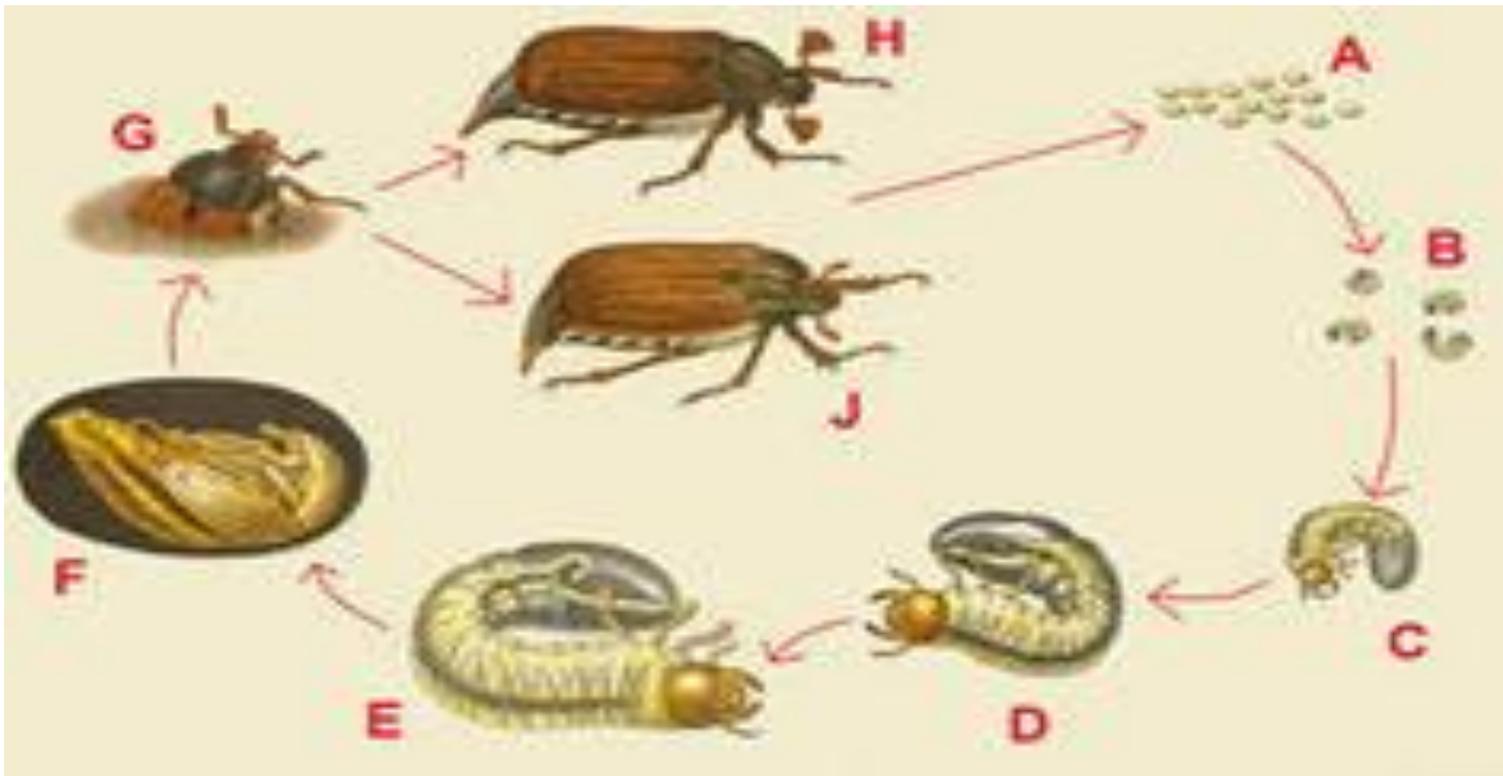


- **Отряд Прямокрылые:**
 - ✓ зеленый кузнечик
 - ✓ азиатская саранча
- **Отряд Равнокрылые:**
 - ✓ яблоневая тля
- **Отряд Полужесткокрылые:**
 - ✓ постельный клоп
 - ✓ лесной клоп
 - ✓ клоп вредная черепашка
- **Отряд Стрекозы:**
 - ✓ стрекоза коромысло
- **Отряд Вши:**
 - ✓ платяная вошь
- **Отряд Тараканы:**
 - ✓ рыжий таракан

Отряд Жесткокрылые (Жуки).



Жизненный цикл майского жука (полное превращение).

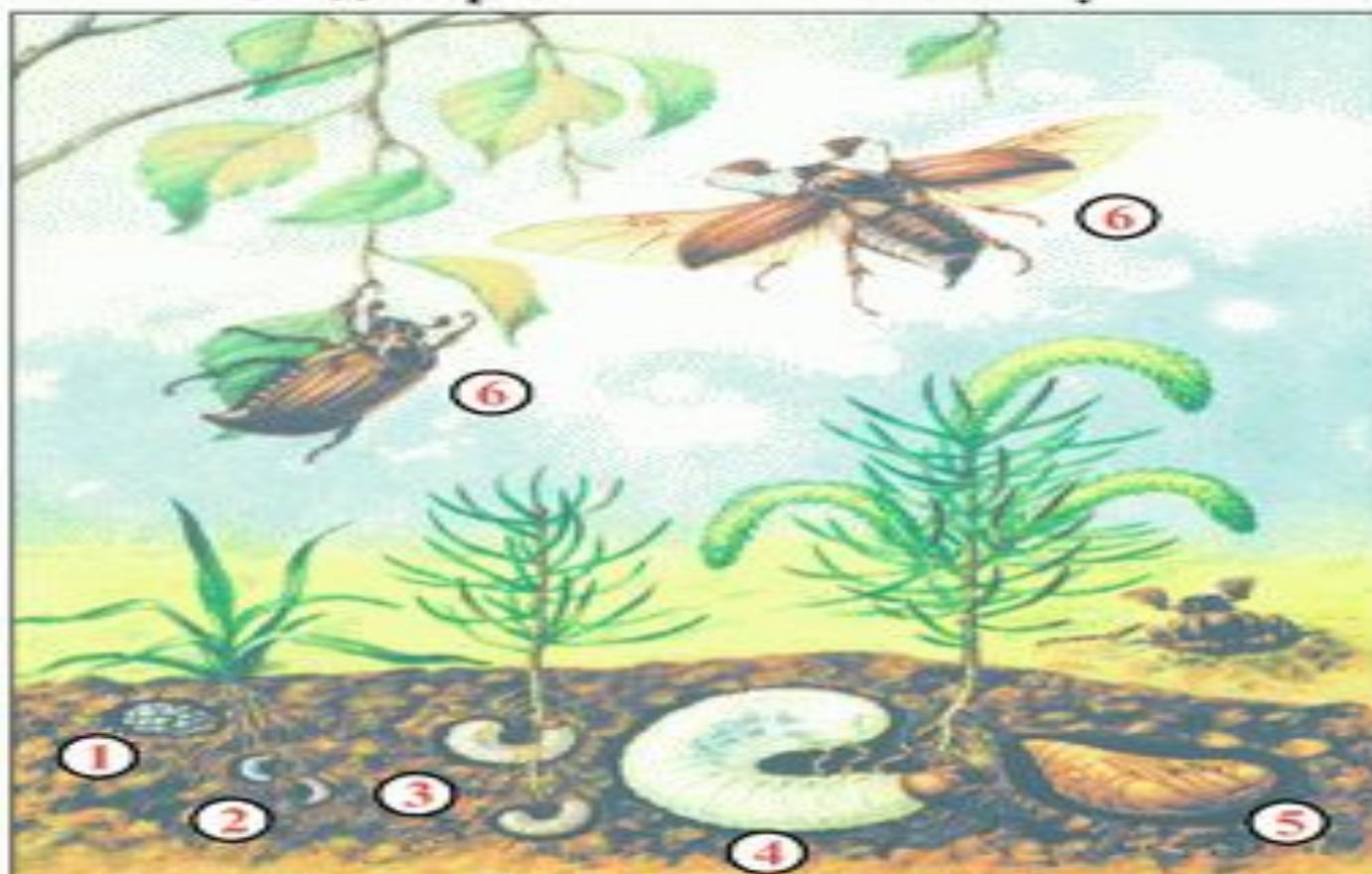




Тип - членистоногие

Класс - насекомые

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМОГО С ПОЛНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ
Стадии развития майского жука



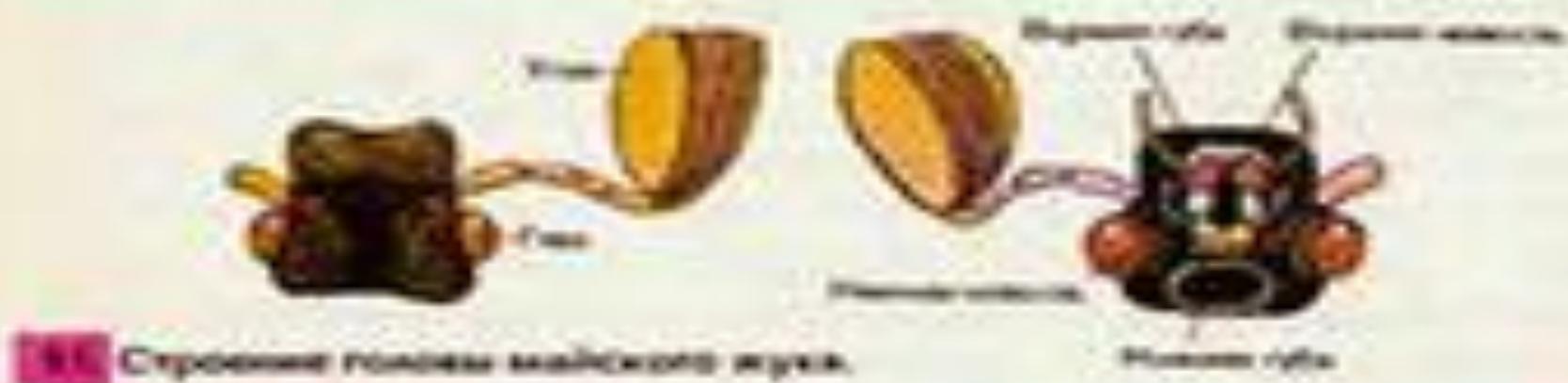
1. Яйцо 2. Личинка 1-го года развития 3. Личинка 2-го года развития
4. Личинка 3-го года развития 5. Куколка 6. Взрослое насекомое

81-992-918

Стадии развития майского жука.



Внешнее строение майского жука.



Жук олень -самый крупный жук Европы (до 90 мм).



Самый большой в мире жук - это редкое насекомое из Южной Америки дровосек-титан *Titanus giganteus* (L.), 160 мм.



Отряд Чешуекрылые или Бабочки.



**У бабочек развитие с
полным превращением.**





Молодая поросль, с мощной подземной системой корней, характерная для Gynostemma

Gynostemma larva

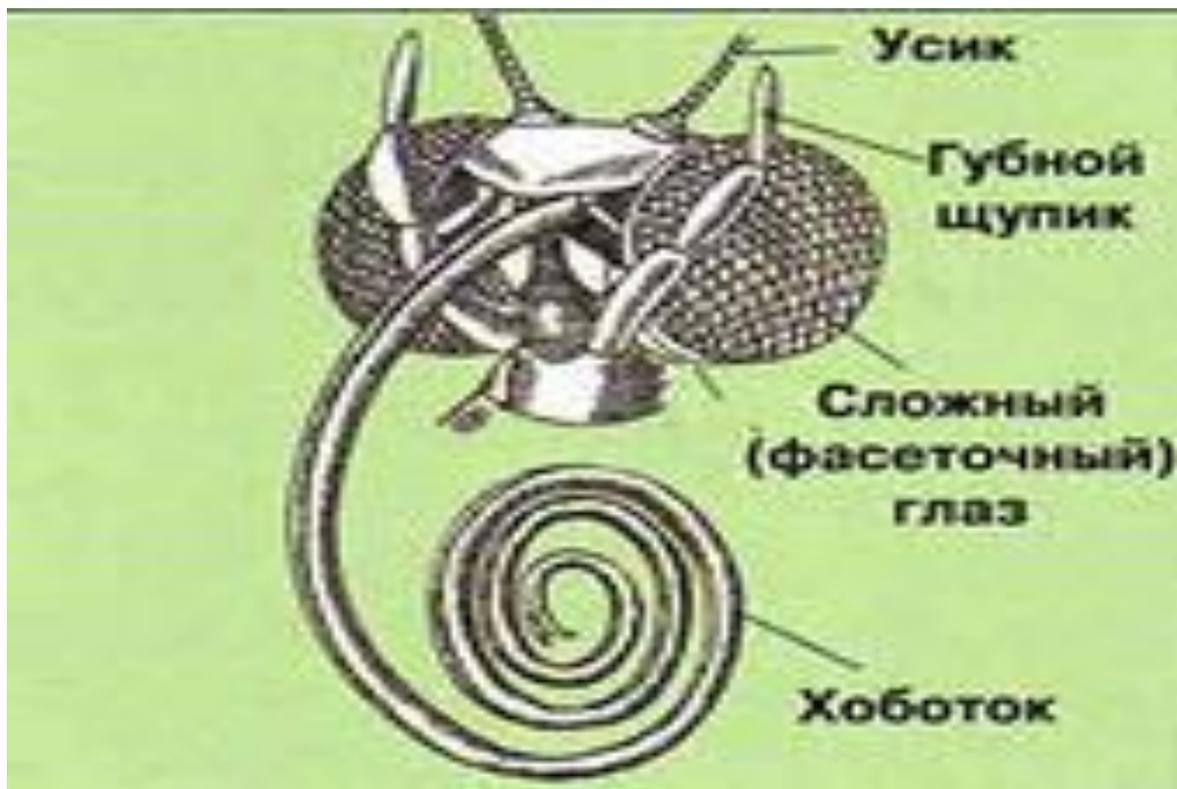
Молодая поросль Gynostemma

Семена, в виде красноватых стручковидных плодов Gynostemma в природе

Яйцо - личинка - куколка - имаго.



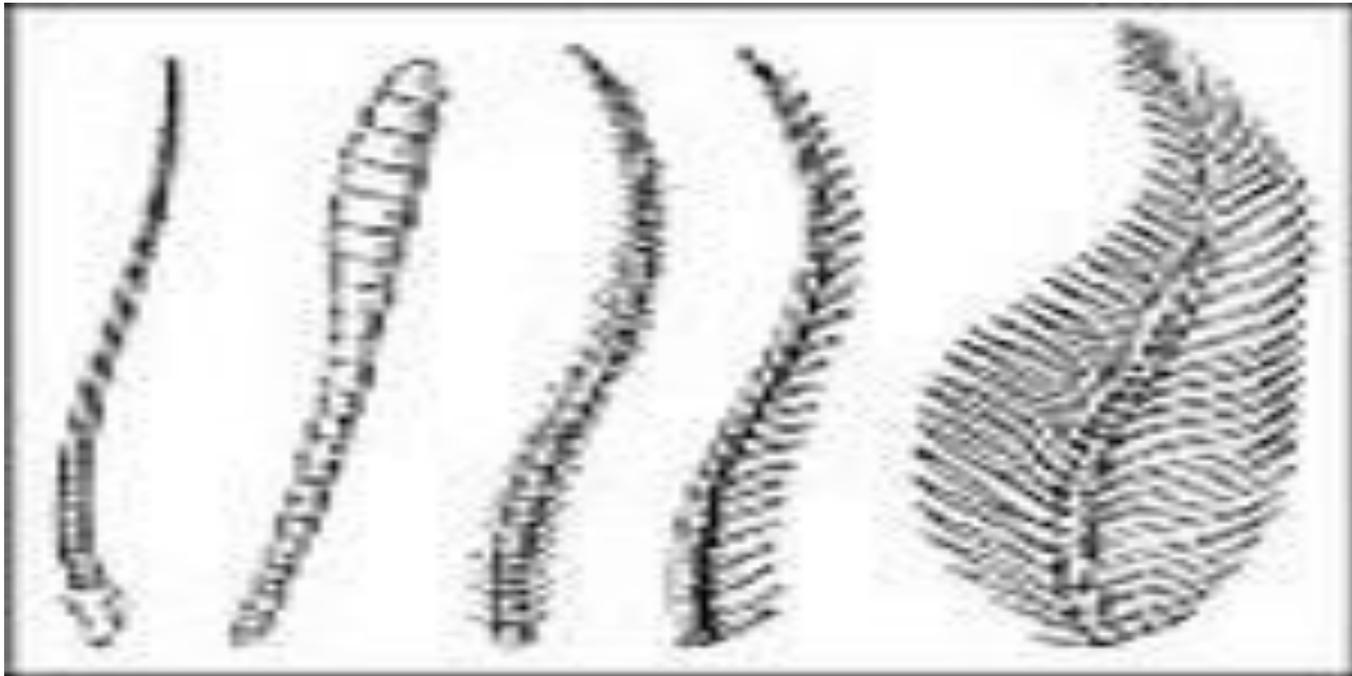
Ротовой аппарат бабочки-сосущего типа.



Ночные и дневные бабочки



Формы усиков у бабочек.





Совка агриппина (тизания агриппина) имеет размах крыльев 30 см. Обитает в Бразилии.



Аргема митреи. Размах крыльев до 16 см. На задних крыльях хвостики до 16 см. Мадагаскар. Бабочка не питается.



Отряд Двукрылые



Цикл развития мухи.



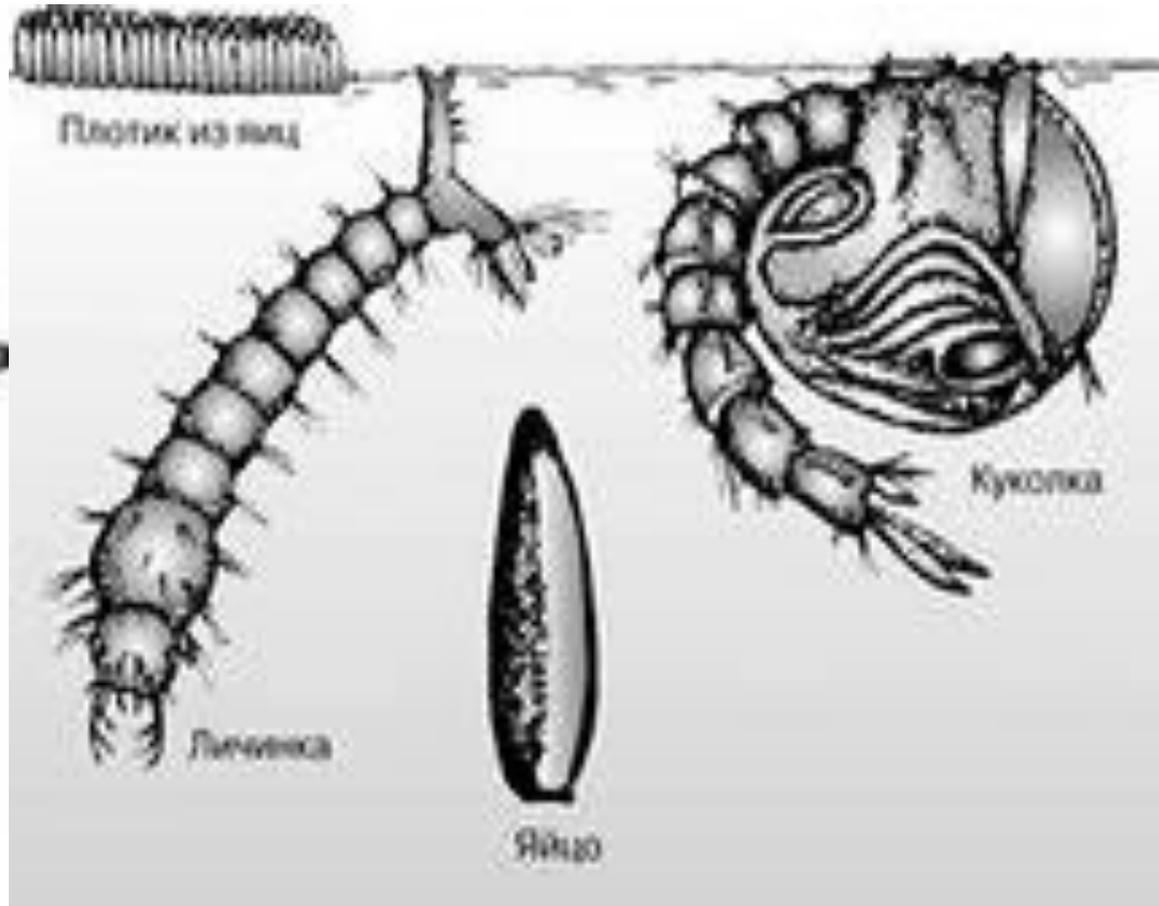
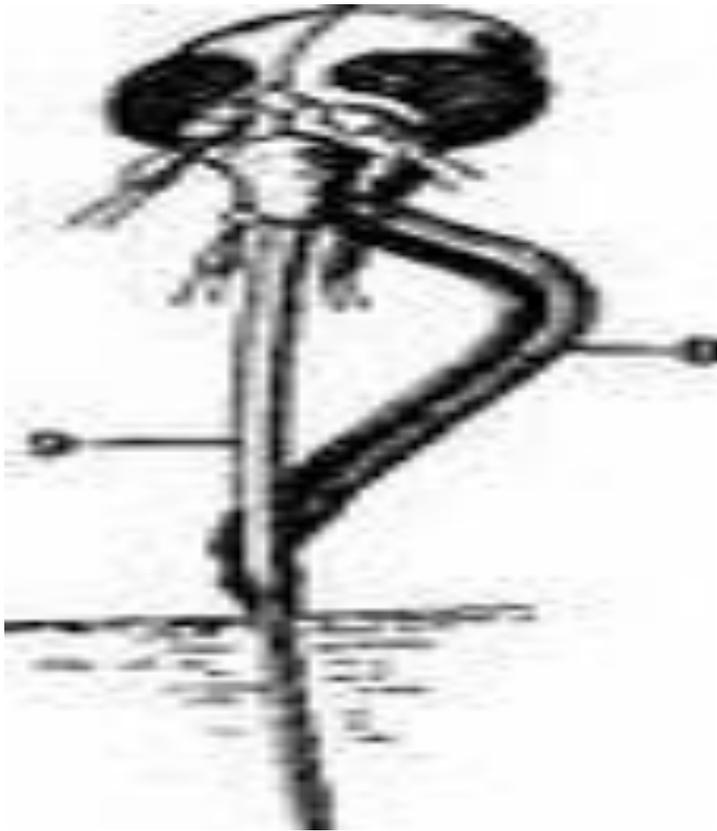
Стадии развития мухи.



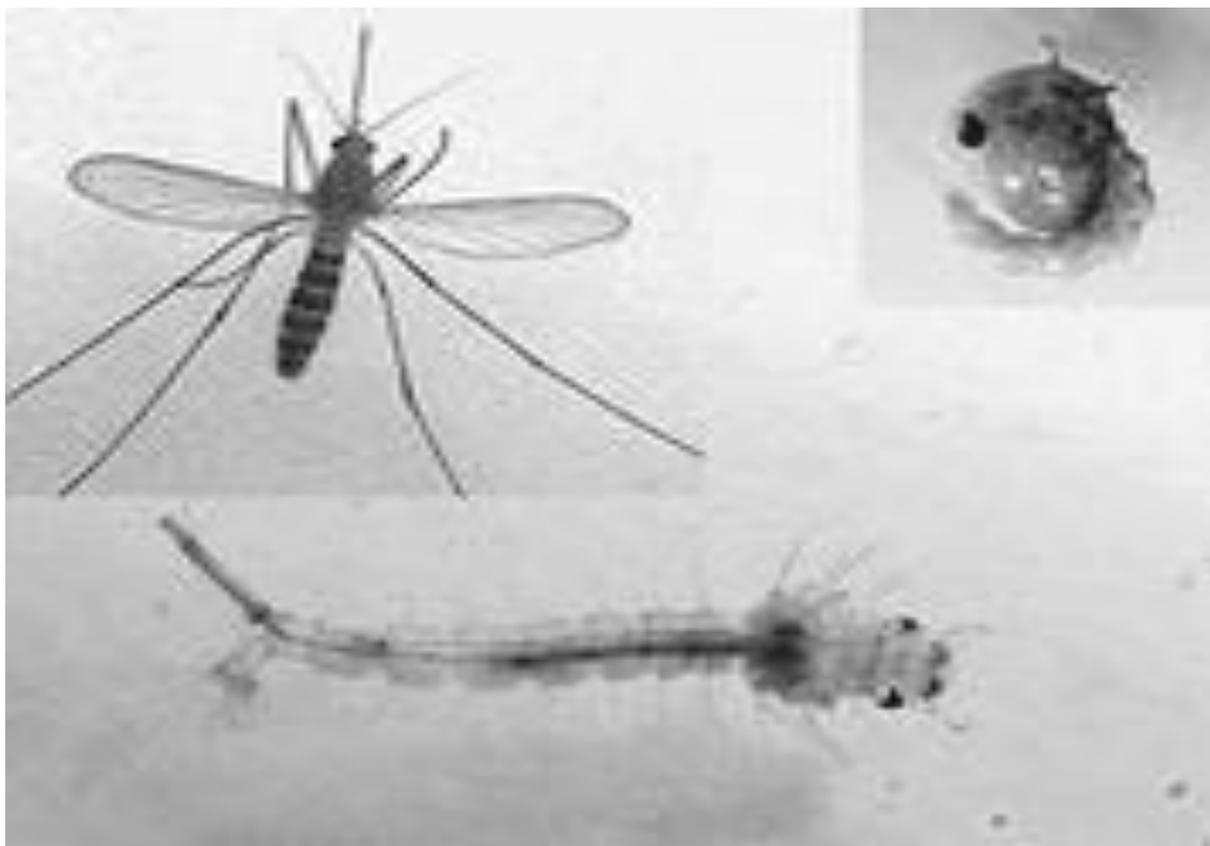
У мухи лижущий ротовой аппарат.



Комары - представители отряда Двукрылых.



Стадии развития комара.



Отряд Прямокрылые.



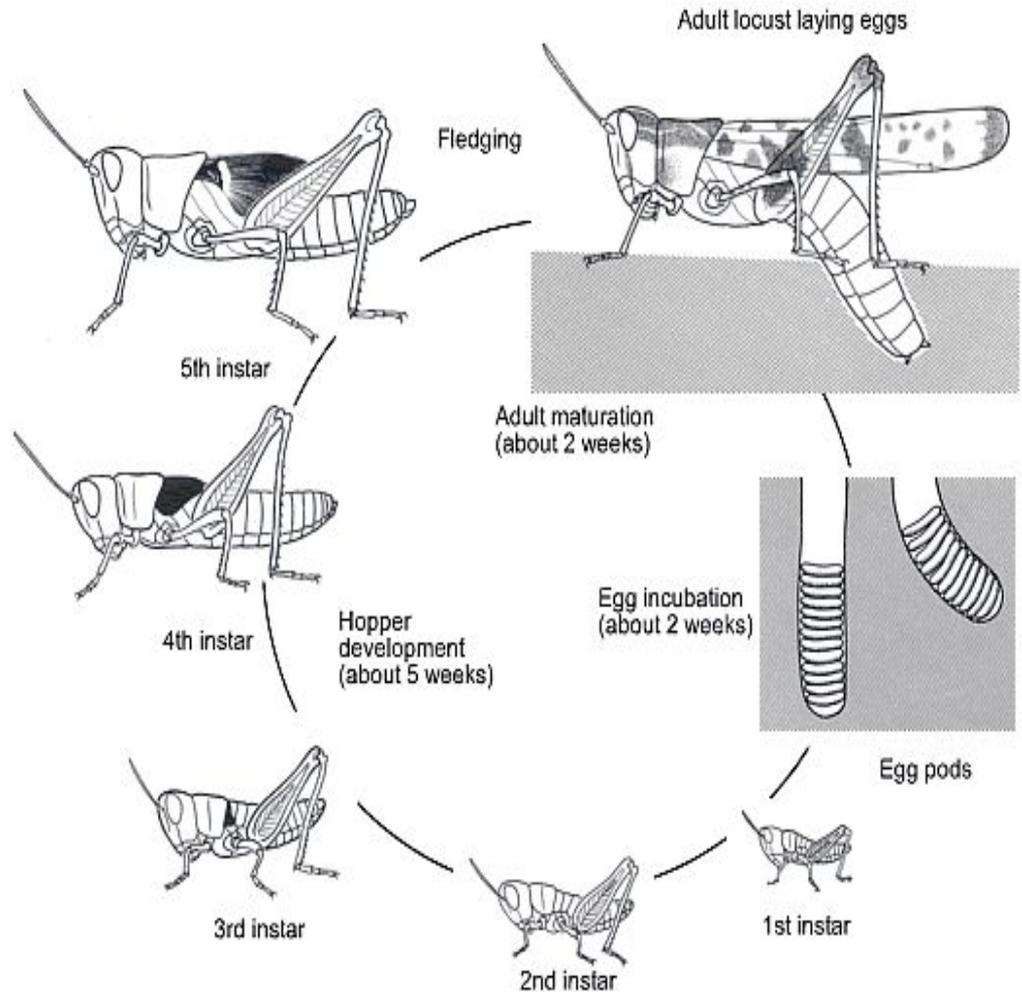
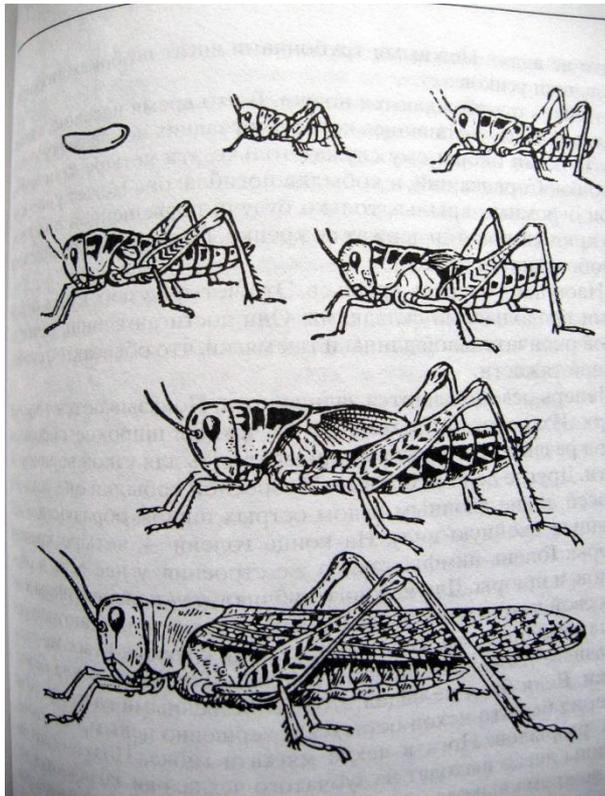
Прямкрылыя: кузнечікі, цикады, медведкі.



Саранча.



У прямокрылых развитие с неполным превращением.



Отряд Перепончатокрылые.



Ротовые аппараты пчел.

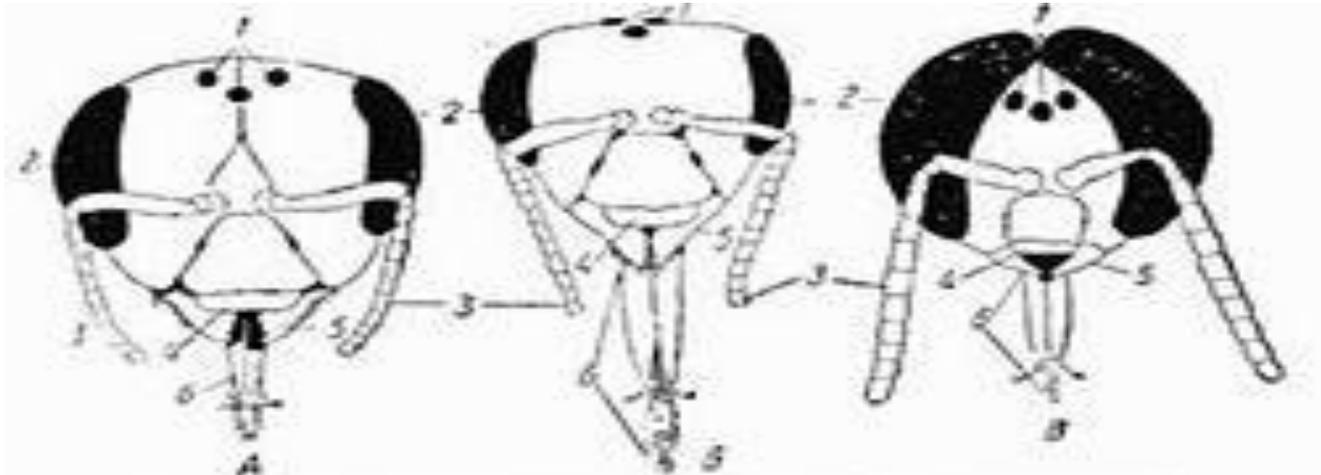
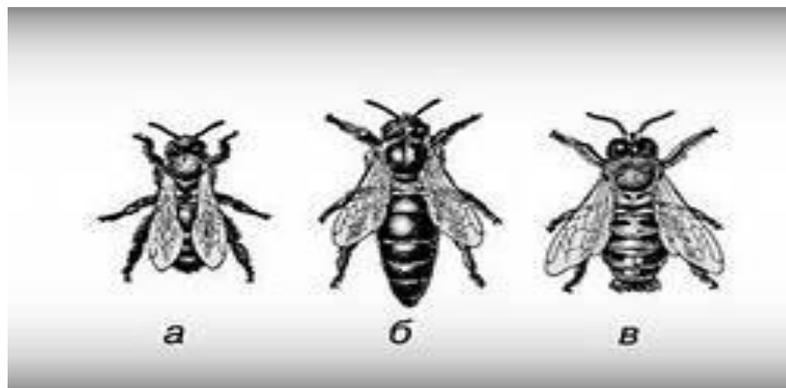
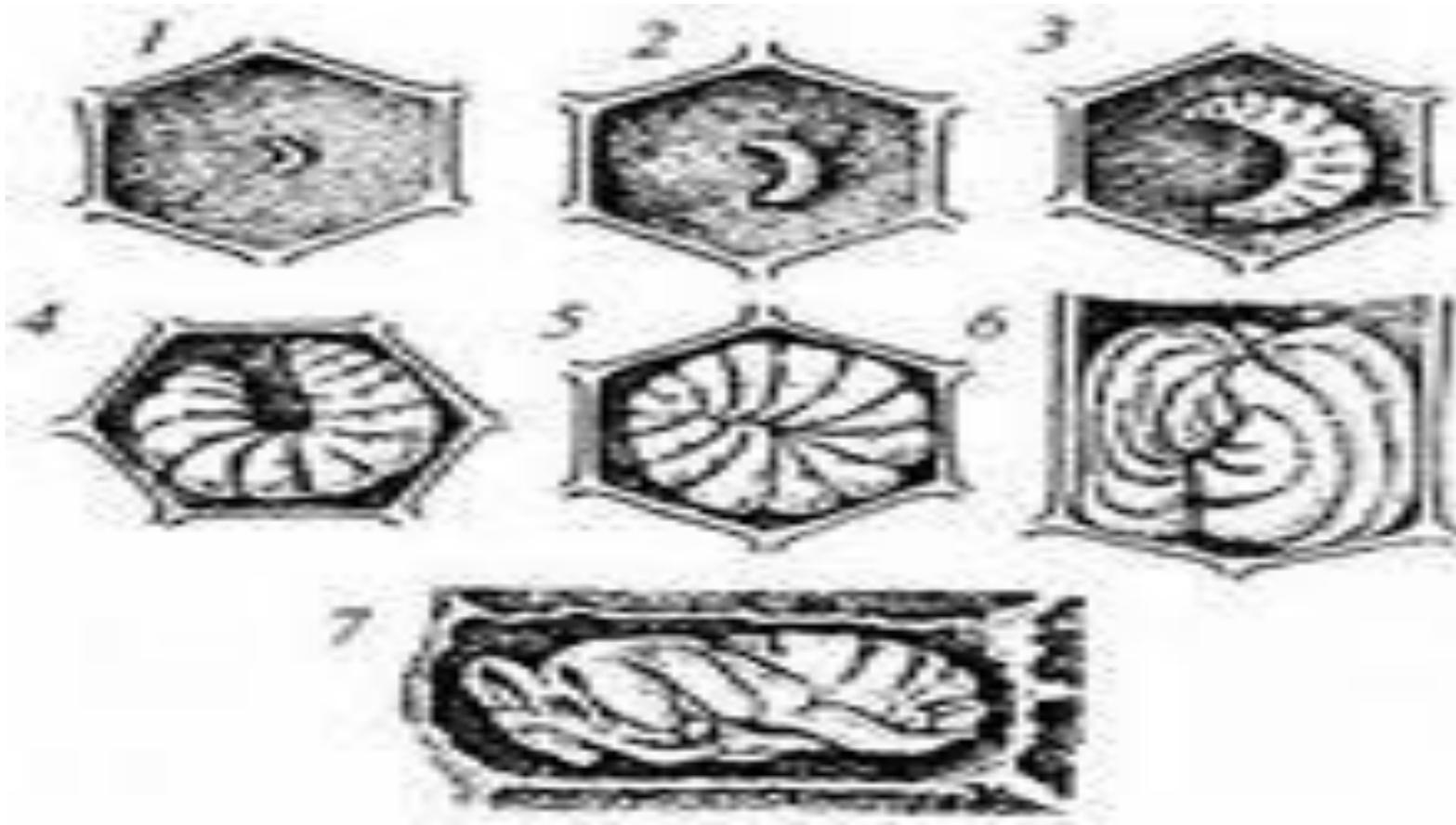


Рис. 4. Голова матки *A*, рабочей пчелы *B* и трутня *B*:
1 — простые глаза; 2 — сложные глаза; 3 — усики; 4 — верхняя губа;
5 — верхняя челюсть; 6 — хоботок.

Члены пчелиной семьи.

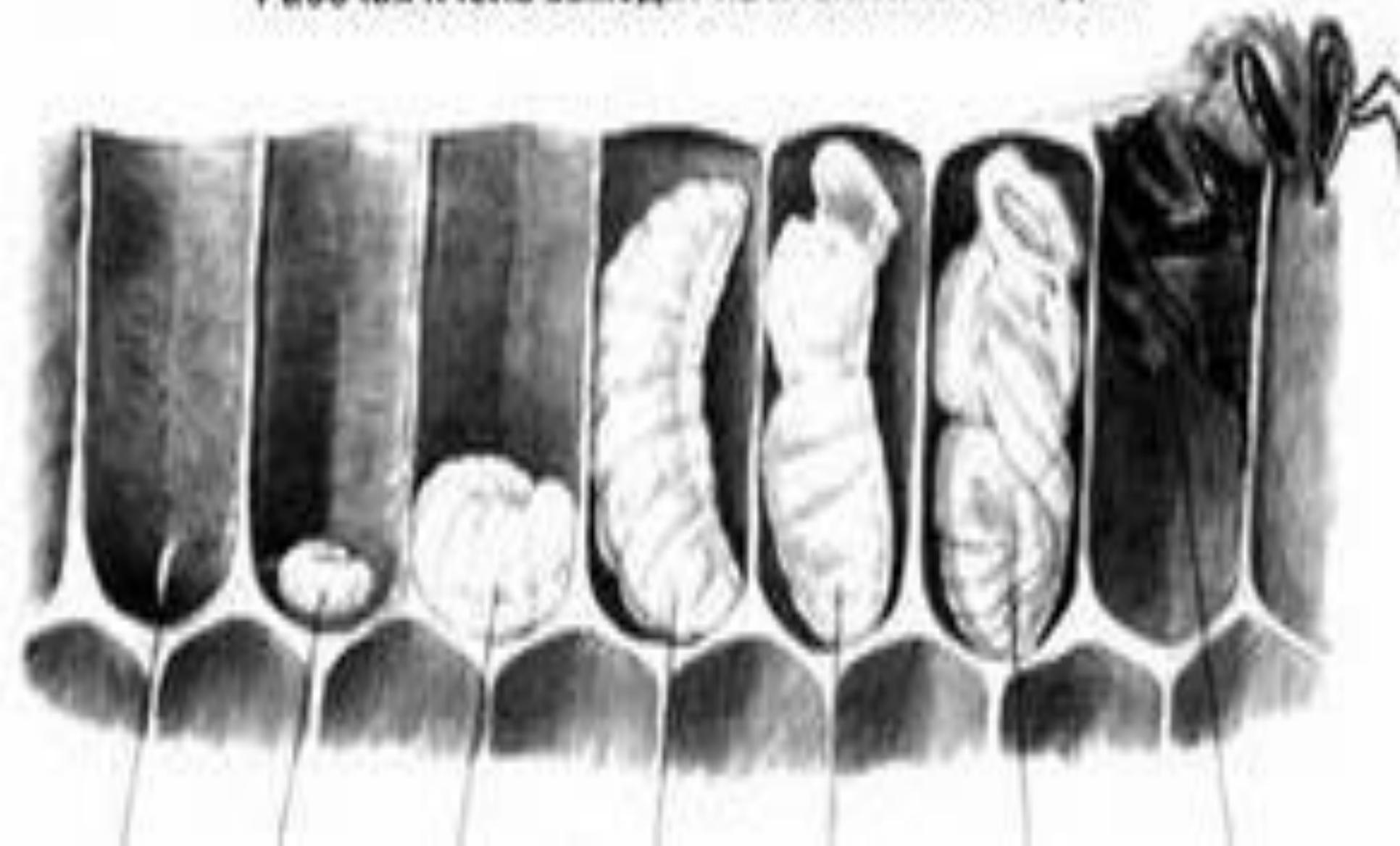


У пчел развитие с
полным превращением.



СТАДИИ РАЗВИТИЯ МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ

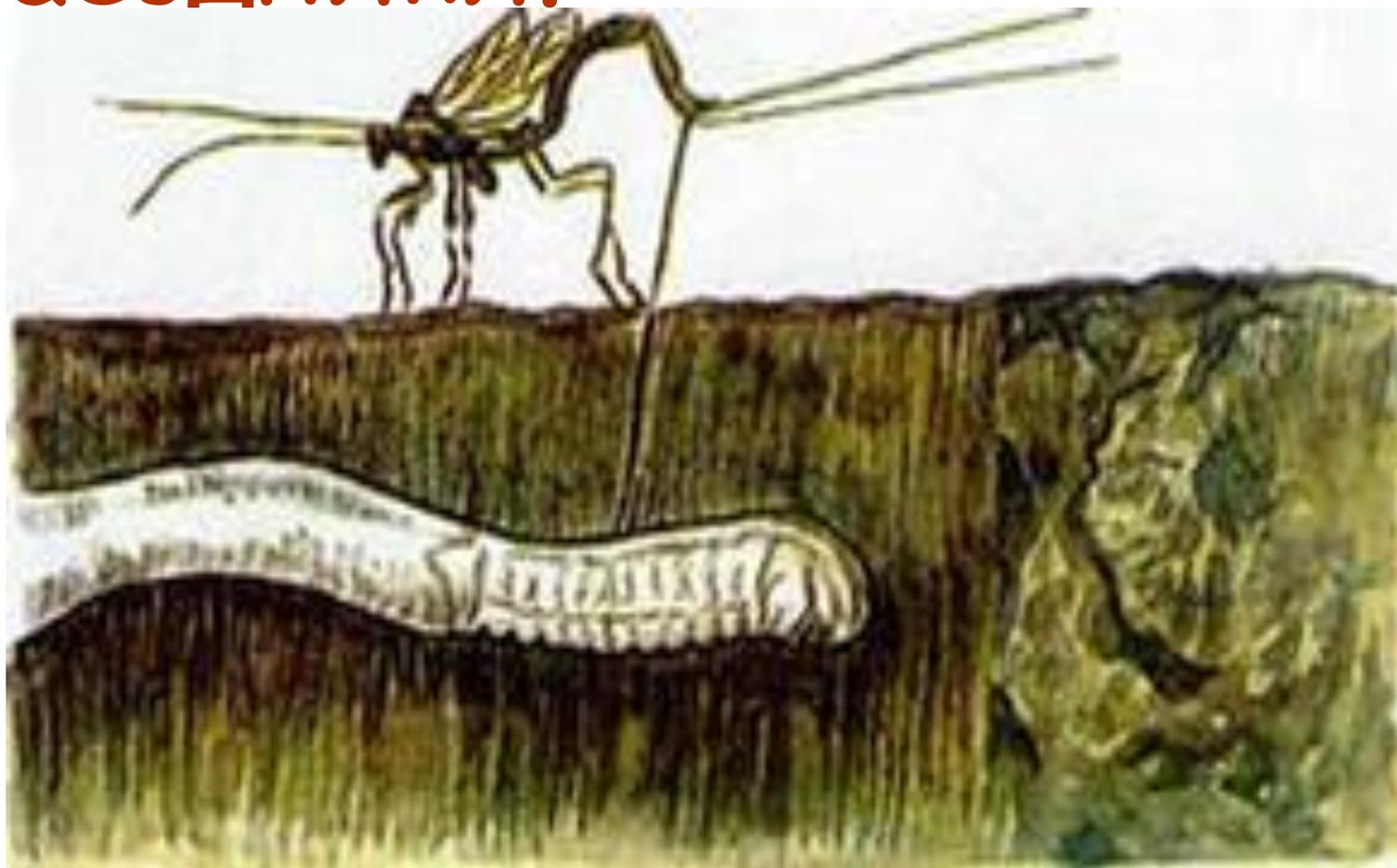
Рабочая пчела выходит из ячейки на 21-й день



Перепончатокрылые.



Наездники.



Спасибо за урок!

