

# РАЗВИТИЕ НАСЕКОМЫХ

Практическая работа по биологии 7  
класс

Павлова Вероника Дмитриевна  
Учитель биологии НОУ Ювента  
Г. Санкт-Петербург



## А УРОКА: «ТИПЫ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМЫХ»

**Цель:** Изучить особенности строения органов размножения насекомых, типы их развития (насекомые с полным и неполным превращением).

- ▶ Рассмотреть многообразие насекомых и их значение в природе.
- ▶ Оборудование: Коллекции насекомых, таблицы, дидактические карточки. Электронный учебник: «Лаб. практикум 6-11 классы. Биология» Ноутбук, экран, проектор, колонки

### **Задачи урока:**

- ▶ Сформировать у учащихся представления о типах развития класса Насекомых, продолжить формировать общеучебные и специальные умения;
- ▶ Продолжить формировать у учащихся память, мышление.
- ▶ Продолжить формировать у учащихся научно-материалистическое мировоззрение, эстетическое и экологическое воспитание.

# ГОДЫ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ:

- ▶ **Методы и методологические приемы:**
- ▶ Словесный (рассказ, беседа);
- ▶ Наглядный (таблицы, рабочая презентация);
- ▶ Практический (самостоятельная работа, составление сиквейна);
- ▶ Организационные приемы (работа с презентацией)



# ОБЪЯВЛЕНИЕ НОВОЙ ТЕМЫ УРОКА

1. Размножение насекомых.

2. Развитие насекомых.

А. Неполное превращение

- ▶ *Имаго* – половозрелая стадия насекомых или взрослое насекомое.
- ▶ Насекомые с неполным превращением: стрекозы, тли, клопы, саранчи.

Б. Полное превращение.

- ▶ *Куколка* – стадия развития, в котором происходит глубокая перестройка организма сформированием тканей и органов взрослого насекомого.
- ▶ Насекомые с полным превращением: перепончатокрылые (пчелы, шмели, муравьи), двукрылые (мухи, комары), жуки (колорадский, майский жук, жук-олень, жук-долгоносик), бабочки.

# ТИПЫ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМЫХ

## АРОМОРФОЗ

Полный

Яйцо

Личинка

Куколка

Имаго

Неполный

Яйцо

Личинка (нимфа)

Имаго

Полный  
метаморфоз

Неполный  
метаморфоз



Самец



Самка



Яйца на хвое



Кокон



Коконьы на побеге



Яйцо



Личинка 2-го возраста

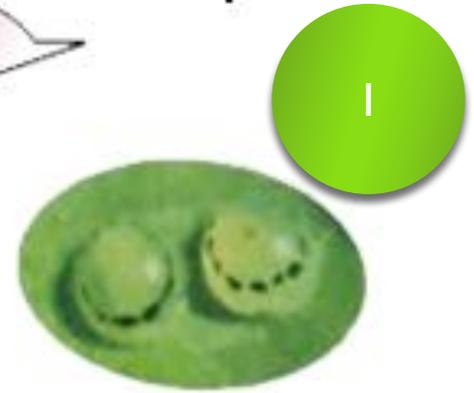


Взрослая особь

Имаго



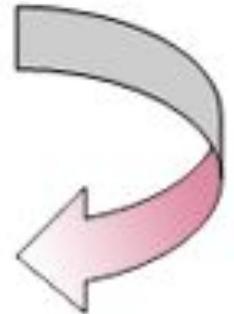
Яйцо

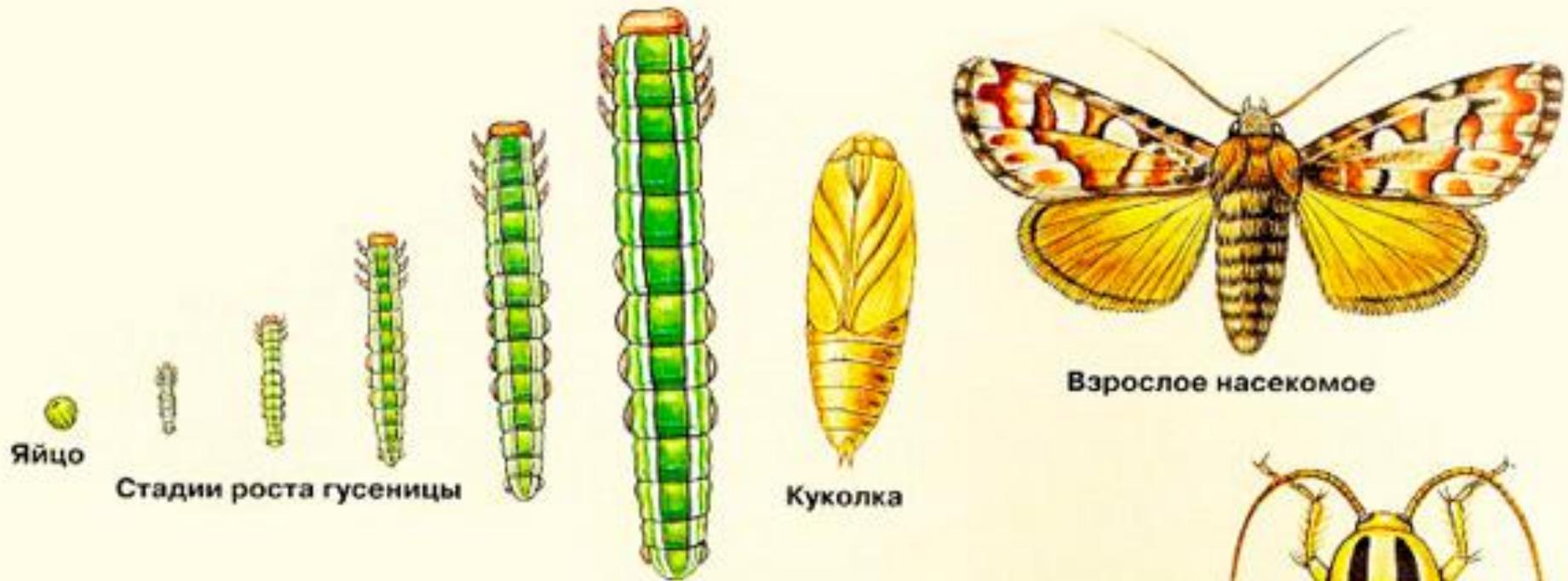


Куколка



Гусеница





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.



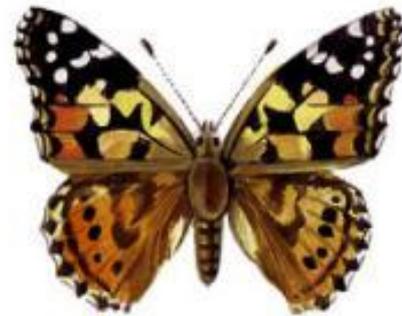
*Яйцо*



*Личинка*



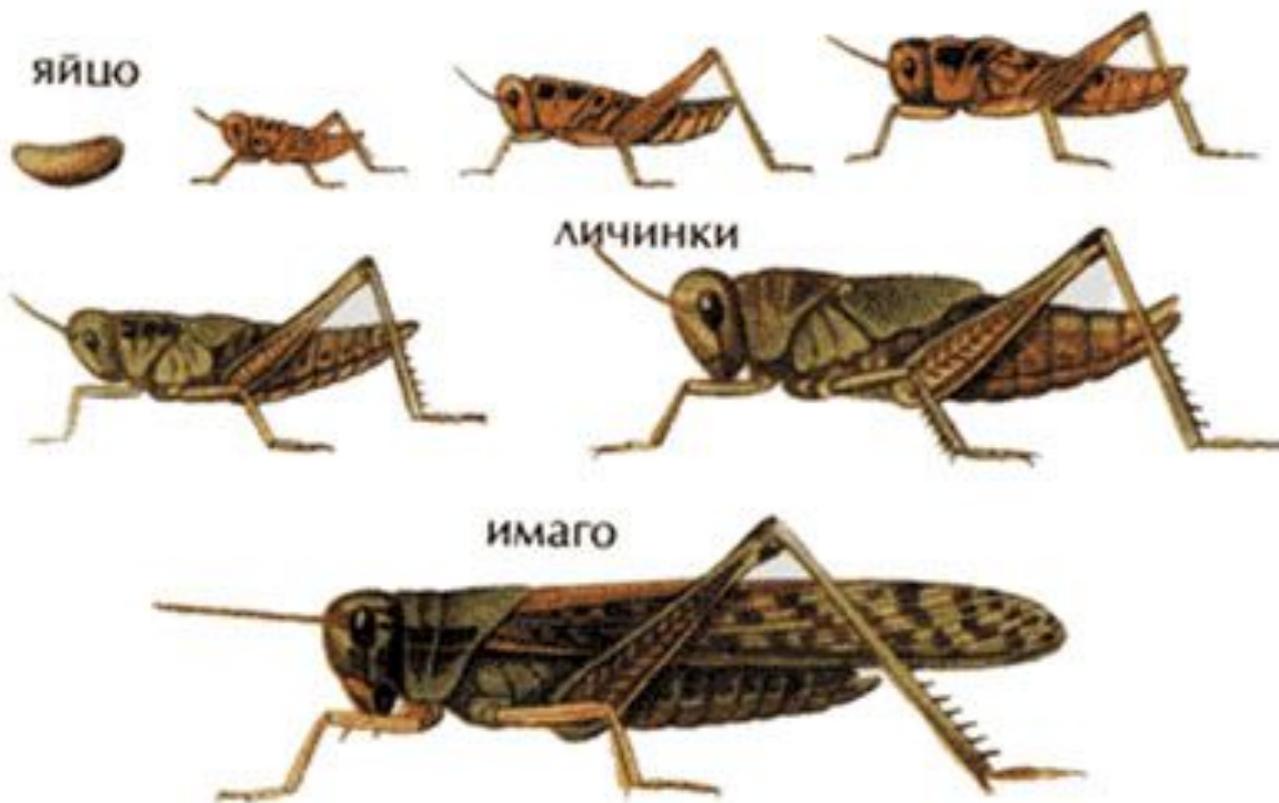
*Куколка*



*Взрослая бабочка*

# Имаго - половозрелая особь насекомого

яйцо → личинка → имаго



**Жизнь личинки начинается после выхода из яйца.**

**Сразу после вылупления личинка нередко ещё лишена своей нормальной окраски, обычно бесцветная или беловатая и имеет мягкие покровы.**





# Гусеница

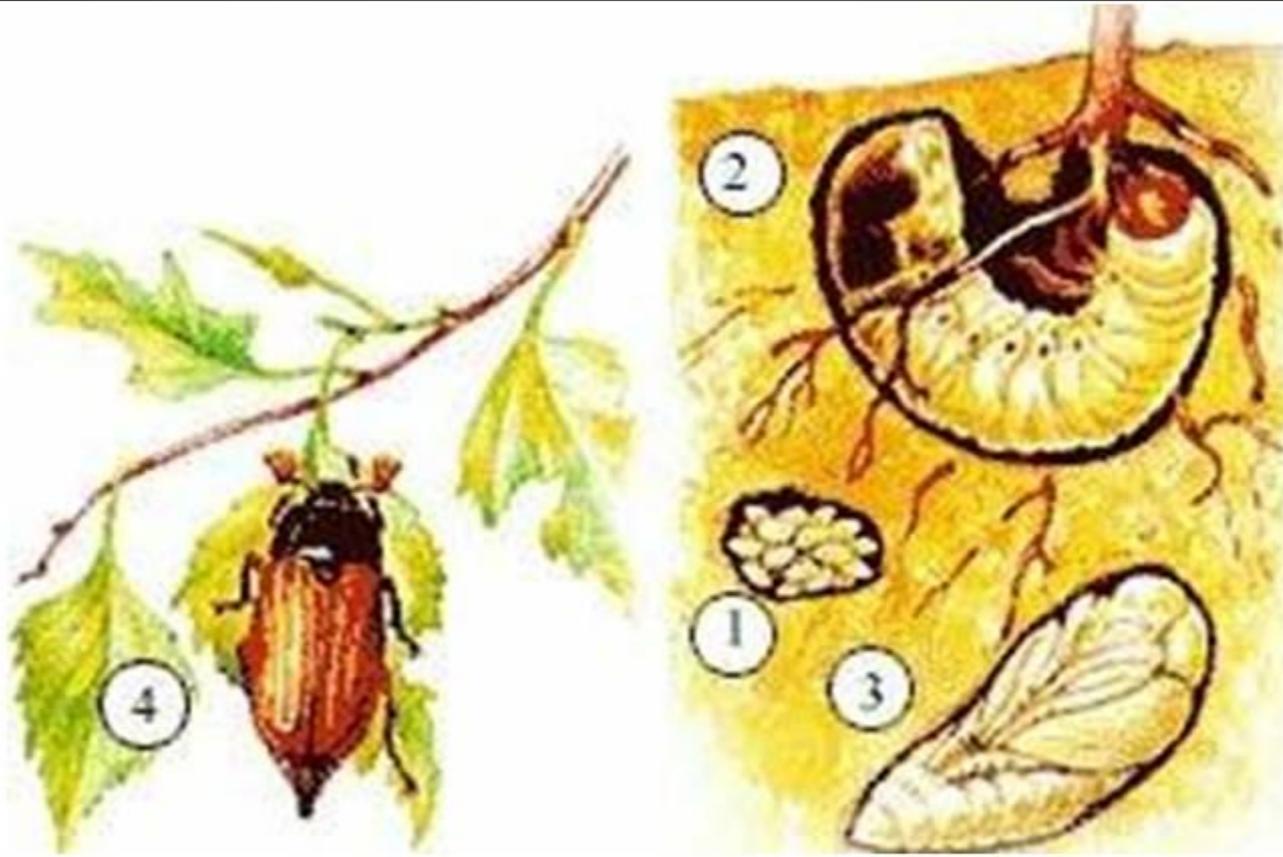


# Куколка

Из своего рта гусеница выпускает тоненькую ниточку, которую она наматывает на свое тело, и получается куколка. Вот как это происходит:



# Заполнить схему развития майского жука



Расскажите о этапах развития бабочки. Как называется этот цикл?



© CINHP / G. McCormack

Почему развитие насекомых с полным превращением насекомых является более прогрессивным?

1. Нет конкуренции между личинками и взрослыми особями.
2. Личинки и взрослые особи занимают разные места обитания
3. Переживают неблагоприятные условия окружающей среды на разных стадиях развития



# Образ жизни насекомых



# Рекорды в мире бабочек



Выводы:



Развитие насекомых  
сопровождается полным и  
неполным циклами

По образу жизни насекомые могут  
быть : летающими, бегающими,  
роющими, плавающими.



# Сиквейн «БАБОЧКА»

Бабочка

Ночная разноусая

Летает, опыляет, вредит

Отряд насекомых с полным  
превращением

Чешуекрылые

