

# Типы развития насекомых

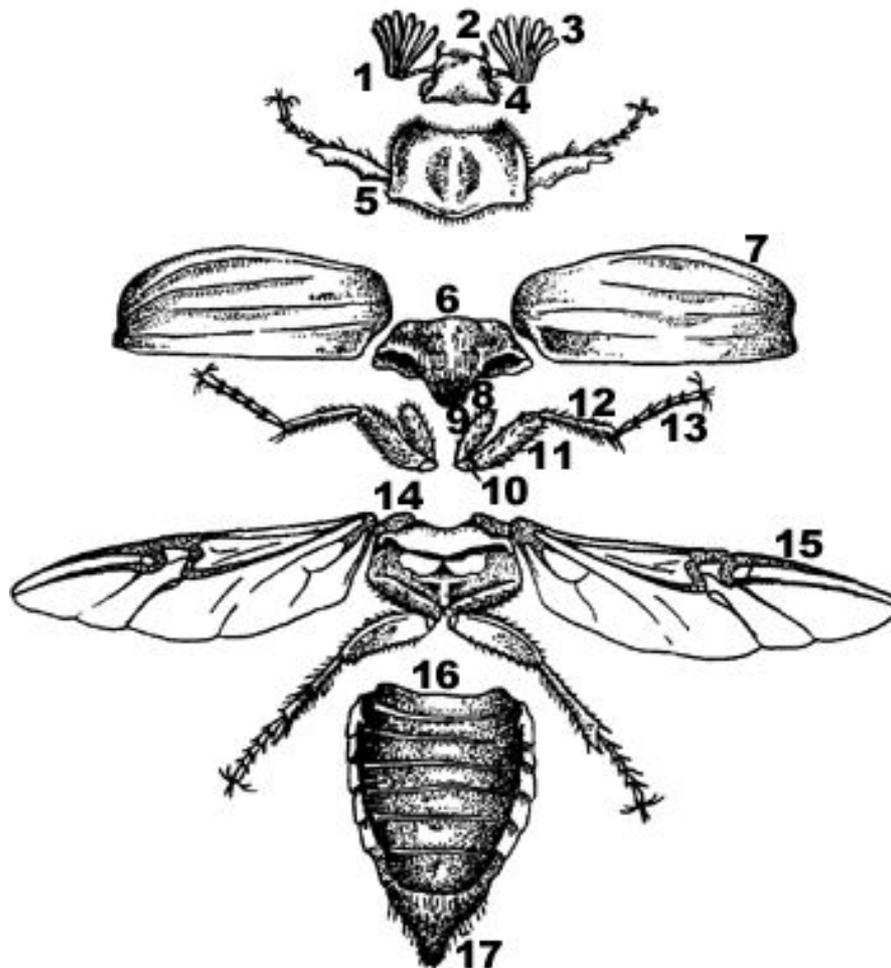


ПРЕЗЕНТАЦИЯ ВЫПОЛНЕНА  
ДОКУЧАЕВОЙ Е.А.  
УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ  
МКОУ ООШ С.НИКОЛАЕВО  
ФАЛЁНСКОГО РАЙОНА  
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

# Выберите из предложенных изображений беспозвоночных животных насекомых



# Какие части насекомого изображены?



# Вопросы урока



- Как называется способ размножения, в котором принимают участие две особи противоположного пола?
- Как называется процесс слияния женской и мужской половых клеток?
- Что образуется в результате оплодотворения?

# Вопросы урока

- Какие типы развития можно встретить в мире насекомых?
- Как происходит развитие насекомых из яйца во взрослую особь?
- Какой тип развития более прогрессивен (совершенен)?





Тема урока  
«Типы развития насекомых»

# Кладки яиц разных насекомых

2 / 14

## Кладки яиц разных насекомых



# Насекомые и их ПОТОМСТВО



# Типы развития насекомых



Развитие насекомых с  
неполным превращением

Развитие насекомых с полным  
превращением

Какие же стадии проходят в своем развитии насекомые с  
неполным превращением?

Задание



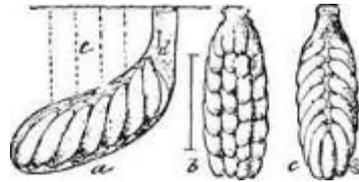
Прочитайте на стр.130  
учебника о развитии  
насекомых с неполным  
превращением. Выпишите  
стадии развития насекомых с  
неполным превращением.

# Типы развития насекомых

Развитие с неполным превращением

Развитие с полным превращением

яйцо



личинка



Взрослое насекомое  
- имаго



- Сравните взрослое насекомое и его личинку.
- Выявите между ними сходство.
- Выявите между ними различия.
- Почему размеры личинок разные?
- Как происходит рост личинки?
- Почему на личиночной стадии насекомые многократно линяют, а во взрослом состоянии нет?



## Цикл развития кузнечика



- Развитие с полным превращением или развитие с метаморфозом
- **Метаморфоз** – превращение, переход к чему-либо, перемена состояния.

# Типы развития насекомых



Развитие с неполным превращением

Развитие с полным превращением

Какие же стадии проходят в своем развитии насекомые с полным превращением?

Задание



Прочитайте на стр.132 учебника о развитии насекомых с полным превращением. Выпишите стадии развития насекомых с полным превращением.

# Типы развития насекомых

Развитие с неполным превращением

Развитие с полным превращением



яйцо



личинка



куколка



Взрослое насекомое  
- имаго

# Сравните гусеницу и бабочку. Сделайте вывод.



| Признаки сравнения | Гусеница | Бабочка |
|--------------------|----------|---------|
| Ротовой аппарат    |          |         |
| Пища               |          |         |
| Форма тела         |          |         |
| Наличие крыльев    |          |         |



# Сравните гусеницу и бабочку



| Признаки сравнения | Гусеница      | Бабочка    |
|--------------------|---------------|------------|
| Ротовой аппарат    | Грызущий      | Сосущий    |
| Пища               | Листья        | Нектар     |
| Форма тела         | Червеобразная | Удлиненная |
| Наличие крыльев    | Отсутствуют   | Две пары   |



# Вывод



- Гусеница и бабочка имеют разный тип ротового аппарата и, следовательно, питаются разной пищей. Значит, отсутствует конкуренция между личиночной стадией развития и имаго за пищу.

# Типы развития насекомых

Развитие с полным превращением

яйцо



личинка



куколка



Взрослое насекомое  
- имаго



# Разнообразие куколок разных насекомых



*открытая  
жука*



*покрытая  
у бабочки*



*скрытая  
у мухи*



*в коконе  
у бабочки*

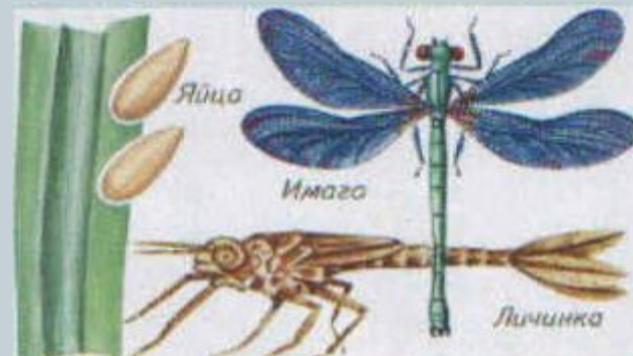
# Куколка – стадия, на которой:

- Насекомое не двигается;
- Насекомое не питается;
- Происходит превращение личиночных органов в органы взрослого насекомого





- Какие типы развития можно встретить в мире насекомых?
- Как происходит развитие насекомых из яйца во взрослую особь?
- Какой тип развития насекомых является более прогрессивным (совершенным)?





- Почему развитие насекомых с полным превращением является более прогрессивным?
- Это объясняется:
  1. Нет конкуренции между личинками и взрослыми насекомыми за пищу;
  2. Личинки и взрослые насекомые чаще всего занимают разные места обитания;
  3. Переживают неблагоприятные условия окружающей среды на разных стадиях развития.

С помощью § 27 учебника заполните таблицу



| <b>Развитие насекомых с неполным превращением</b> |                          | <b>Развитие насекомых с полным превращением</b> |                          |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| <b>Название отряда насекомых</b>                  | <b>Примеры насекомых</b> | <b>Название отряда насекомых</b>                | <b>Примеры насекомых</b> |
|   |                          |   |                          |

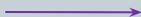
| <b>Развитие насекомых с неполным превращением</b> |                                     | <b>Развитие насекомых с полным превращением</b> |                               |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| <i>Название отряда насекомых</i>                  | <i>Примеры насекомых</i>            | <i>Название отряда насекомых</i>                | <i>Примеры насекомых</i>      |
| Стрекозы  | Большое коромысло                   | Бабочки, или Чешуекрылые                        | Репейница, бражник, медведица |
| Прямокрылые                                       | Зеленый кузнечик, богомол, саранча. | Жуки, или Жесткокрылые                          | Плавунец, хрущ, усач          |
| Равнокрылые                                       | Цикады                              | Двукрылые                                       | Комары, муха комнатная, мошки |
| Клопы, или Полужесткокрылые                       | Постельный клоп, ягодный клоп       | Перепончатокрылые                               | Осы, шмели, пчелы             |

# Запишите схемы развития бабочки и клопа

● Бабочка:



● Клоп:



# Запишите схемы развития бабочки и клопа

## ● Бабочка:



Яйцо → личинка → куколка → имаго

## ● Клоп:



Яйцо → личинка → имаго

# Выпишите номера правильных утверждений:



1. Одной из стадий развития жука является куколка.
2. Личинки кузнечиков похожи на своих родителей.
3. Превращение личинки во взрослое насекомое называется метаморфозом.
4. Личинки не линяют
5. Яйцо-личинка-куколка. Это стадии развития с полным превращением.
6. Куколка – это стадия роста и активного питания.
7. К группе насекомых с полным превращением относят бабочек и пчел.
8. Прямокрылые, Равнокрылые, Чешуекрылые – отряды насекомых с неполным превращением.

# Проверьте ответы



● 1, 2, 3, 7

# Домашнее задание



- § 27 ,
- Нарисуйте зоошутку – необычное насекомое, части тела которого возьмите у разных представителей Типа Членистоногие

# Литературные источники



1. Мультимедийные учебные пособия:
  - Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия. 2006;
  - 1С:Школа.Биология. Животные. 7 класс. ЗАО “1С”, Электронный атлас для школьника.
  - Зоология 7 – 8 классы. “ЧеРоБиология. Зоология беспозвоночных.