

Министерство образования Республики Беларусь
УО «---- государственный педагогический университет имени ----»

Отряды насекомые с полным превращением

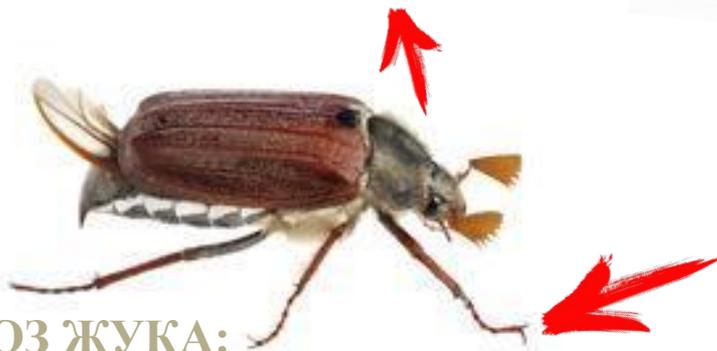
Выполнил:

Преподаватель:

---,2017

НАСЕКОМЫЕ С ПОЛНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ – ЭТО ГРУППА НАСЕКОМЫХ

КОТОРЫЕ ПРОХОДЯТ ОСОБЫМ ОБРАЗОМ
УСЛОЖНЕННЫЙ МЕТАМОРФОЗ ПЕРЕД
ПРЕВРАЩЕНИЕМ В ИМАГО



МЕТАМОРФОЗ ЖУКА:

1 ЯЙЦА

2 ЛИЧИНКА

3 КУКОЛКА

4 ВЗРОСЛЫЙ ЖУК

(ИМАГО)

Отряд
Шу...

Metabola



ОТРЯД БЛОХИ



**ОТРЯД
ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ**



**ОТРЯД
ДВУКРЫЛЫЕ**



ОТРЯД БАБОЧКИ



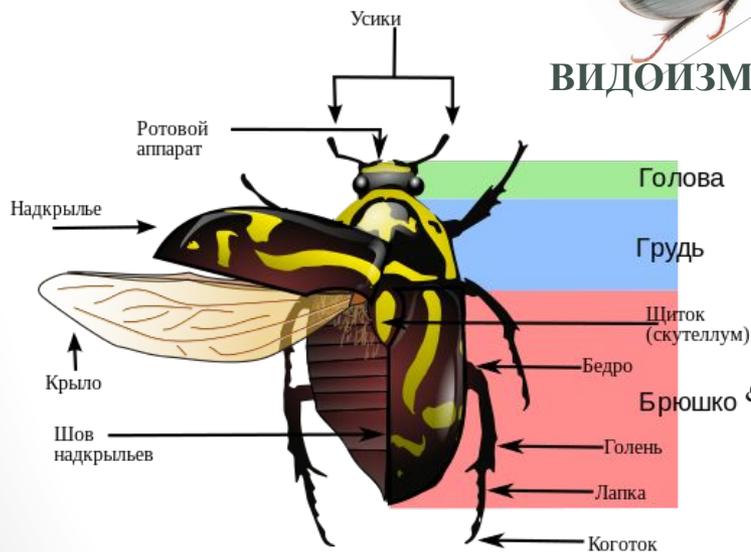
ОТРЯД ЖУКИ

Отряд жуки или жесткокрылые (лат. Coleoptera)

САМЫЙ **РАЗНООБРАЗНЫЙ** В КЛАССЕ НАСЕКОМЫЕ **392 415** ВИДОВ,
ВКЛЮЧАЯ 2928 ВЫМЕРШИХ ВИДОВ, И ЭТО **40 %** ВСЕХ ИЗВЕСТНЫХ
НАСЕКОМЫХ.



ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ
ВИДОИЗМЕНЕНИЕМ ПЕРЕДНИХ КРЫЛЬЕВ В **ТВЁРДЫЕ**
ЛИШЁННЫЕ ЖИЛКОВАНИЯ,
С СОХРАНЕНИЕМ ПЕРЕПОНЧАТЫХ
ЗАДНИХ КРЫЛЬЕВ,
СЛУЖАЩИХ ДЛЯ ПОЛЁТА



РОТОВОЙ АППАРАТ ХАРАКТЕРЕН **ГРЫЗУЩИЙ** И **ЖУЮЩИЙ**

ПО СПОСОБУ ПИТАНИЯ ДЕЛЯТ:

- **ХИЩНИКИ**, ПИТАЮЩИЕСЯ МЕЛКИМИ БЕСПОЗВОНОЧНЫМИ ЖИВОТНЫМИ
- ТЕ КОТОРЫЕ **ЕДЯТ РАСТИТЕЛЬНЫЕ** И **ЖИВОТНЫЕ** ОСТАТКИ.
- ЕСТЬ И РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫЕ ЖУКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ПОТРЕБИТЕЛИ **ДРЕВЕСИНЫ**.



ЖУКИ ОБИТАЮТ:

- **НА СУШЕ** ЖИВУТ В ПОЧВЕ, В ПОДСТИЛКЕ, НА ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ, НА РАСТЕНИЯХ ИЛИ ВНУТРИ НИХ.
- **НА ВОДНЫХ ПРОСТОРАХ:** ОБЫЧНО ЗАСЕЛЯЮТ ЗОНУ ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ



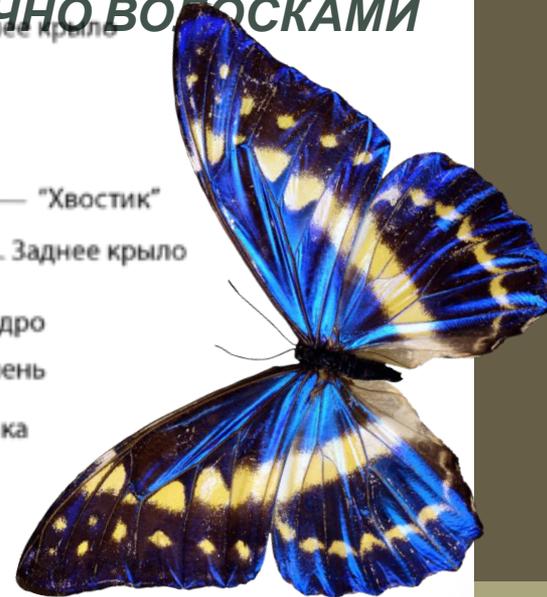
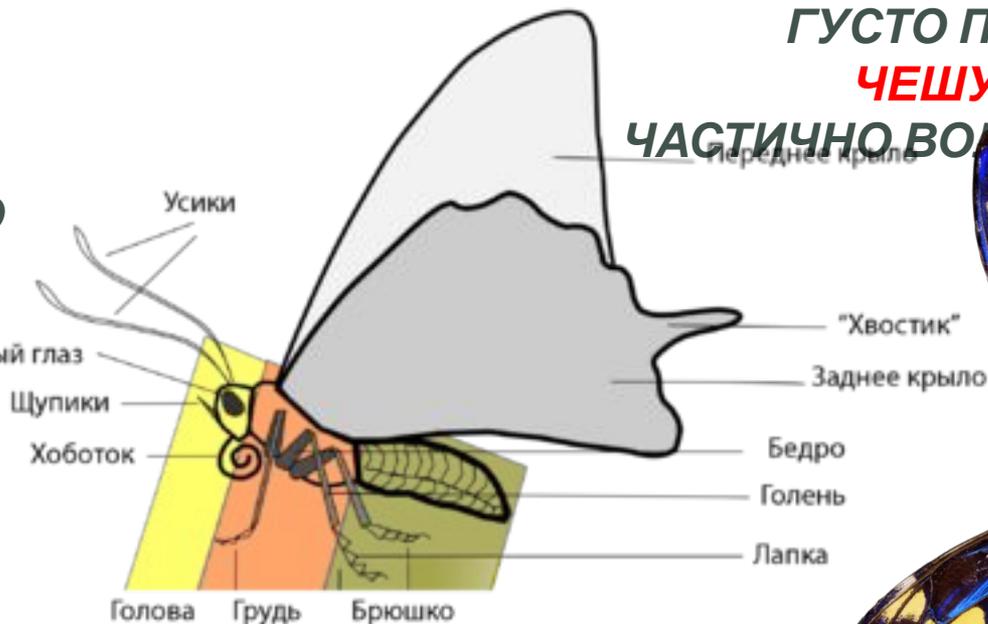
Отряд Бабочки или Чешуекрылые (лат. *Lepidoptera*)

ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ СОСТАВЛЯЮТ
ДОВОЛЬНО КОМПАКТНУЮ ГРУППУ
КРЫЛАТЫХ НАСЕКОМЫХ, ВСЕГО
158 000 ВИДОВ

**УСИКИ ХОРОШО
РАЗВИТЫ, САМОГО
РАЗНООБРАЗНОГО
СТРОЕНИЯ - ОТ
НИТЕВИДНЫХ ДО
ПЕРИСТЫХ ИЛИ
БУЛАВОВИДНЫХ.**



ВСЕ ТЕЛО И 4 КРЫЛА
ГУСТО ПОКРЫТЫ
**ЧЕШУЙКАМИ И
ЧАСТИЧНО ВОЛОСКАМИ**



ГОЛОВА С КРУПНЫМИ ФАСЕТОЧНЫМИ
ГЛАЗАМИ, ХОРОШО РАЗВИТЫМИ
НИЖНЕГУБНЫМИ ЩУПИКАМИ И
РАСПОЛОЖЕННЫМ МЕЖДУ НИМИ ДЛИННЫМ
СПИРАЛЬНО СКРУЧЕННЫМ **СОСУЩИМ**

метаморфоз *Lepidoptera*



1. ЯЙЦО



2. ГУСЕНИЦА



3.



4. БАБОЧКА

ПАВЛИНОГЛАЗКА
ГЕРКУЛЕС COSCINOCERA
HERCULES

ОДИН ИЗ **КРУПНЕЙШИХ**
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВИДА.
РАЗМАХ КРЫЛЬЕВ
СОСТАВЛЯЕТ ДО **27** СМ.

Отряд Двукрылые (лат. Diptera)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ - КОМАРЫ, МУХИ, СЛЕПНИ, ОВОДЫ.

СКОРОСТЬ ПОЛЕТА
ДОСТИГАЕТ **80КМ/Ч**



ТЕЛО ИМАГО СОСТОИТ ИЗ
ТРЕХ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ:

- ГОЛОВА
- ГРУДЬ
- БРЮШКО



РАЗМЕРЫ ОТ 0,4 ММ
ДО **50ММ**



СКОПЛЕНИЯ. ДВУКРЫЛЫЕ
МОГУТ СЛЕТАТЬСЯ НА СВЕТ
ВМЕСТЕ С НАСЕКОМЫМИ
ДРУГИХ ВИДОВ.



РОТОВОЙ АППАРАТ: ХОБОТОК **СОСУЩЕГО** ЛИБО **ЛИЖУЩЕГО** ТИПА

Метаморфоз Diptera

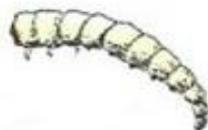
ПУПАРИЙ или
ЛОЖНОКОКОН:
ЭТО ЛИЧИНОЧНАЯ
ШКУРКА (ЭКЗУВИЙ)
ВЗРОСЛОЙ ЛИЧИНКИ,
ЗАКЛЮЧАЮЩАЯ В
СЕБЕ КУКОЛКУ

ПУПАРИЙ

ИМАГО

Яйцо

ЛИЧИНКА



Отряд Перепончатокрылые



(лат. *Hymenoptera*)



ОТРЯД НАСЧИТЫВАЕТ ОКОЛО **300 000** ВИДОВ

РОТОВЫЕ ЧАСТИ **ГРЫЗУЩИЕ** или **ЛИЖУЩИЕ**. ЖВАЛЫ ХОРОШО РАЗВИТЫ У ВСЕХ ВИДОВ И ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НЕ ТОЛЬКО ПРИ ПИТАНИИ, НО И ПРИ **СТРОИТЕЛЬСТВЕ** ГНЕЗД, РЫТЬЕ ПОЧВЫ И Т.Д.

ВЗРОСЛЫЕ НАСЕКОМЫЕ ИМЕЮТ **ДВЕ ПАРЫ ПЕРЕПОНЧАТЫХ КРЫЛЬЕВ**, ПОКРЫТЫХ СРАВНИТЕЛЬНО **РЕДКИМИ ЖИЛКАМИ**



К ЭТОМУ ОТРЯДУ ОТНОСЯТСЯ КАК ДОВОЛЬНО **ПРИМИТИВНЫЕ ПИЛИЛЬЩИКИ**, **ЛОЖНОГУСЕНИЦЫ** КОТОРЫХ, ПОХОЖИЕ НА ГУСЕНИЦ БАБОЧЕК, ПИТАЮТСЯ НА РАСТЕНИЯХ, ТАК И НАСЕКОМЫЕ С НАИБОЛЕЕ ВЫСОКООРГАНИЗОВАННОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМОЙ — **МУРАВЬИ, ПЧЕЛЫ И ОСЫ**.

Метаморфоз Нуптеноптера

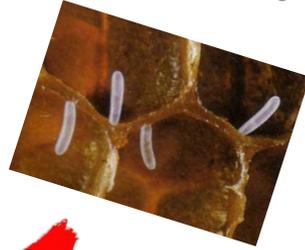
Рабочая пчела



Пчелиная матка



Трутень



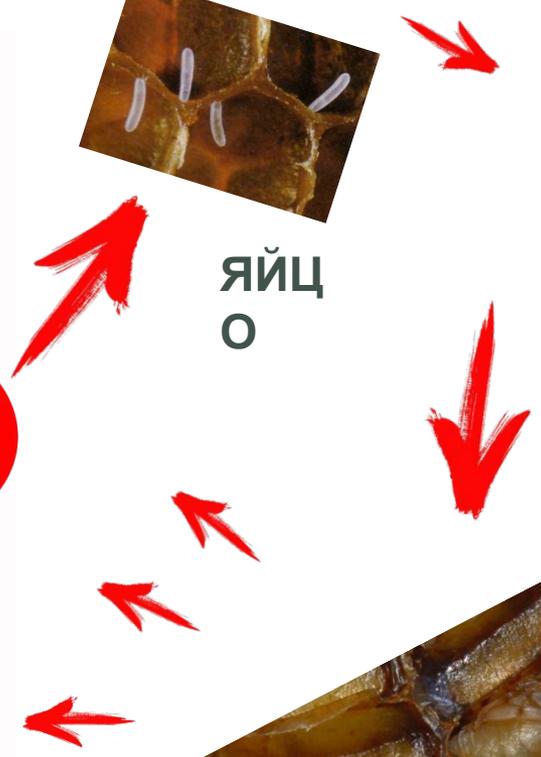
ЯЙЦ
О



ЛИЧИНК
И



КУКОЛК
И

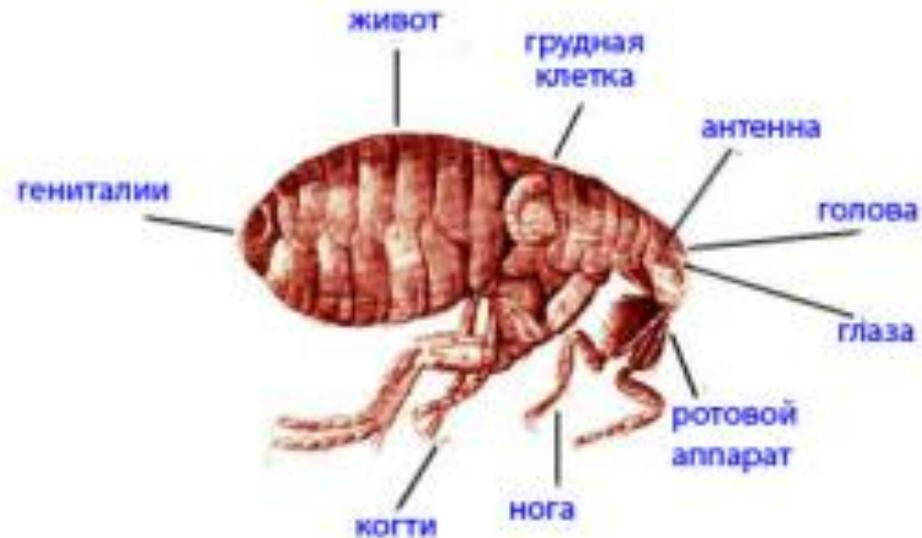


ОТРЯД БЛОХИ (ЛАТ. SIPHONAPTERA)

Отряд **КРОВОСОСУЩИХ** НАСЕКОМЫХ С ПОЛНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ, НЕРЕДКО ЯВЛЯЮЩИХСЯ **ПЕРЕНОСЧИКАМИ** РАЗЛИЧНЫХ **ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ** ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

2086 ВИДОВ

Блохи **ВТОРИЧНО БЕСКРЫЛЫ**. ОНИ ПОЛНОСТЬЮ УТРАТИЛИ КРЫЛЬЯ В ПРОЦЕССЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К **ЭКТОПАРАЗИТИЗМУ** В ИМАГИНАЛЬНОЙ ФАЗЕ.



Ротовой аппарат: узкоспециализирован, предназначен для **ПРОКАЛЫВАНИЯ** ПOKPOBОВ ХОЗЯИНА И **НАСАСЫВАНИЯ** КРОВИ.

МЕТАМОРФОЗ СИРНОАРТЕРА



- БОЛЕЗНИ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ И ПЕРЕДАВАЕМЫЕ БЛОХАМИ

- **БАКТЕРИИ:**

- ЧУМНАЯ ПАЛОЧКА
- ПСЕВДОТУБЕРКУЛЕЗНАЯ МИКОБАКТЕРИЯ
- ВОЗБУДИТЕЛЬ КИШЕЧНОГО ИЕРСИНИОЗА
- ВОЗБУДИТЕЛЬ ПАСТЕРЕЛЛЁЗА
- САЛЬМОНЕЛЛЫ
- ВОЗБУДИТЕЛЬ ТУЛЯРЕМИИ
- БРУЦЕЛЛЫ
- ЛИСТЕРИИ И ДРУГИЕ.

- **РИККЕТСИИ:**

- ВОЗБУДИТЕЛЬ ЭНДЕМИЧЕСКОГО (КРЫСИНОГО) СЫПНОГО ТИФА
- ВОЗБУДИТЕЛЬ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО СЫПНОГО ТИФА И ДРУГИЕ.

- **ВИРУСЫ:**

- ГЕПАТИТ В,С
- ВОЗБУДИТЕЛИ МИКСОМАТОЗА И ФИБРОМЫ КРОЛИКОВ
- ВИРУС КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА И ДРУГИЕ.

- **ПРОСТЕЙШИЕ:**

- ТРИПАНОСОМЫ
- ГЕМОГРЕГАРИНЫ

- Список используемой литературы
- *Штакельберг А. А.* Отряд Diptera — Двукрылые // Определитель насекомых европейской части СССР / ред. Г. Я. Бей-Биенко. Т. 5, ч. I. Л., Наука, 1969: 7-34
- Биология. Животные. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений/ В.В. Латюшин, В.А. Шапкин.— М.: Дрофа
- Никишов А.И., Шарова И.Х. Биология. Животные. 7 класс.— М.: Владос
- Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С./Под ред. Константинова В.М. Биология. 7 класс.— Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ
- Kluge N. J. 2010. Circumscriptional names of higher taxa in Necharoda. // *Bionomina* 1: 15-55 [1]