

# **Главнейшие отряды насекомых**

## **Отряд Жесткокрылые**

Фохтина А.А. – учитель биологии  
ГБОУ гимназия №1576 СПш213

# **Насекомые с полным превращением**

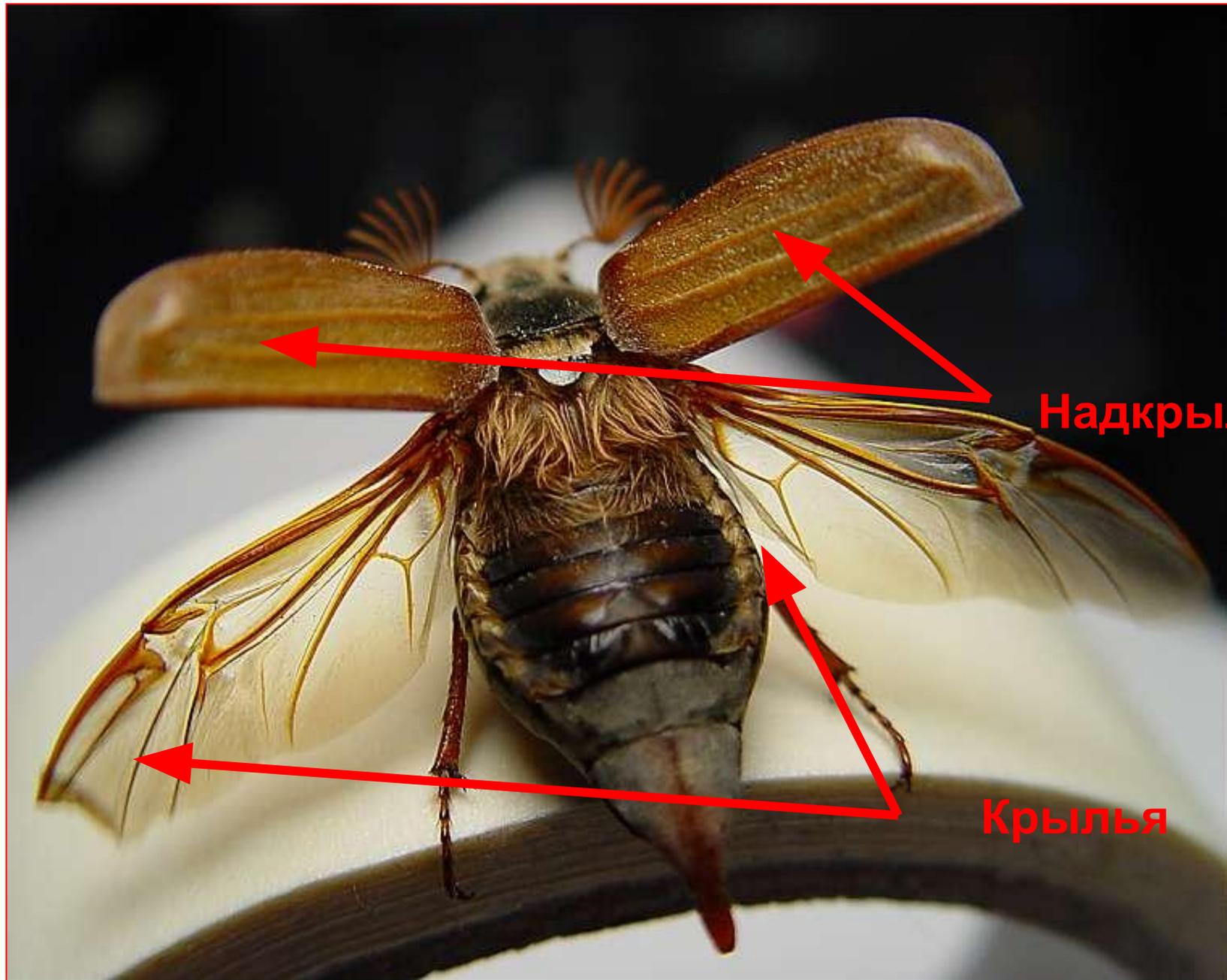
- Жесткокрылые
- Двукрылые
- Чешуекрылые
- Перепончатокрылые
- Блохи

# Отряд Жуки или Жесткокрылые



# ***Особенности:***

- Насекомые с полным превращением
- Жесткие передние крылья
- Перепончатые задние крылья
- Грызущий ротовой аппарат



Надкрылья

Крылья

# Ротовой аппарат грызущего типа



# Усики



# Развитие с полным

преобразованием



# Личинка жука





Куколка жука

Имаго



# Значение жуков:

- Большую пользу человеку в борьбе с вредителями садов и огородов приносят хищные жуки, например, жужелицы.
- Жуки – красотелы помогают в борьбе с непарным шелкопрядом.



- Жуки – могильщики и трупоеды закапывают мёртвых мелких животных и, питаясь разложившимися останками, способствуют очищению почвы от трупов, накоплению перегноя в ней.



- Жуки – навозники и скарабеи выполняют функцию санитаров, зарывая навоз в почву.



- Божьи коровки приносят большую пользу хозяйству человека, уничтожая и во взрослом, и в личиночном состояниях вредителей растений:  
ТЛЮ



- Вредят рыболовству жуки – плавунцы: они и их личинки нападают на



- **Майские жуки, или хрущи, вредят огородным, почвенным и лесным растениям, объедая их корни.**



- **Хлебные жуки, или кузьки, повреждают зёрна злаков: ржи,**



- Жуки – бронзовки объедают цветки различных растений



- Жуки – щелкуны и их личинки – проволочники вредят культурным растениям, повреждая их подземные части.



- Личинки жуков – дровосеков, или усачей, - опасные вредит

