



**Какие биологические особенности насекомых дали им возможность широкого распространения в природе?**

**Как вы думаете, хорошо ли, что так много насекомых? Полезны ли они, какова их роль в природе?**



**Тема урока : «Многообразие насекомых,  
их роль в природе и жизни человека»**

*Имя урока:*

**«Объект поклонения**

**Источник вдохновения**

**Предмет изучения»**



# Отряды насекомых

Отряд двукрылые



Отряд перепончатокрылые



Отряд прямокрылые



Отряд жесткокрылые( жуки)



Отряд чешуекрылые( бабочки)



# Отряд Двукрылые



- Всего на Земле 8500 видов
- Представители- мухи, комары, мошки, оводы, слепни
- Ротовой аппарат- лижуще-сосущий или колюще-сосущий
- 1 пара перепончатых крыльев, задние крылья видоизменены в жужжальца
- Тип развития с полным превращением



# Отряд Прямокрылые

- Всего на земле 20 000 видов
- Представители- саранча, кузнечики, сверчки
- Ротовой аппарат- грызущий
- Передние крылья с продольным жилкованием а задние – с веерообразным
- Тип развития с неполным превращением



# Отряд Жесткокрылые (жуки)

- Всего на Земле 300 000 видов
- Представители- майский жук, навозники, дровосеки, усачи, божьи коровки, щелкуны
- Ротовой аппарат грызущий
- Жесткие передние надкрылья и перепончатые задние
- Развитие с полным превращением



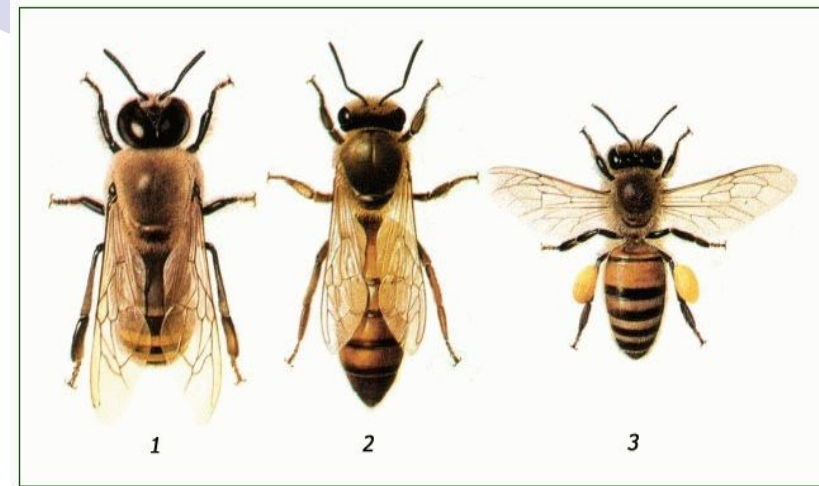
# Отряд Чешуекрылые (бабочки)

- Всего на Земле 130 000- видов
- Представители- махаон, капустница, совки, крапивница, пяденицы, бражники, шелкопряды
- Тип ротового аппарата сосущий, у гусениц (грызущий)
- 2 пары крыльев покрытых чешуйками- видоизмененными хитиновыми волосками
- Тип развития с полным превращением



# Отряд Перепончатокрылые

- Всего на Земле 90 000 видов
- Представители- пчелы, осы, шмели муравьи, пилильщики, наездники
- Ротовой аппарат грызущий или грызуще-лижущий
- 2 пары прозрачных перепончатых крыльев; задние всегда короче передних; сцепляются зацепками
- Тип развития с полным превращением





# Классификация насекомых

Тип развития

Наличие крыльев

- *Бескрылые*



- *Крылатые*

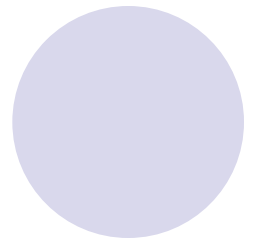
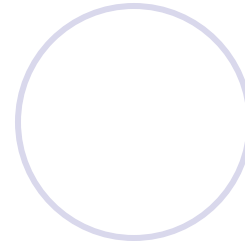
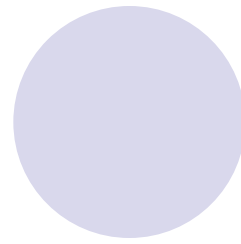
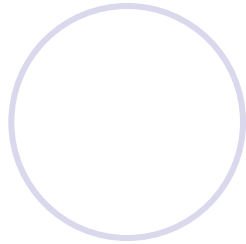
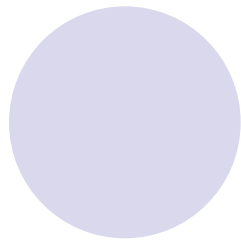


\* С неполным превращением

- *Отряд прямокрылые*
- *Отряд термиты*
- *Отряд тараканы и богомолы*
- *Отряд стрекозы*
- *Отряд равнокрылые*
- *Отряд поденки*
- *Отряд клопы*
- *Отряд пухоеды и вши*

\* С полным превращением

- *Отряд ручейники*
- *Отряд чешуекрылые*
- *Отряд жесткокрылые*
- *Отряд блохи*
- *Отряд перепончатокрылые*
- *Отряд двукрылые*



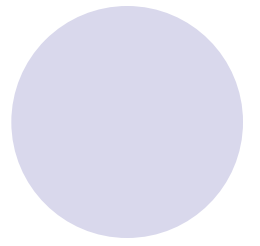
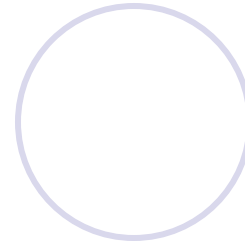
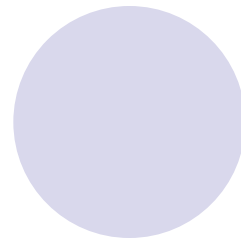
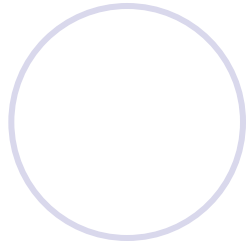
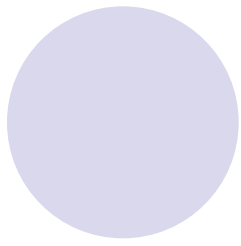
***Какие биологические  
особенности насекомых  
дали им возможность  
широкого  
распространения в  
природе?***





# **Биологический прогресс**

- Увеличение численности особей
- Расширение ареала
- Повышение интенсивности видообразования



**Какие последствия могли бы  
произойти, если бы с лица Земли  
внезапно исчезли все насекомые?  
Есть ли на Земле ненужные  
насекомые?**





# Роль насекомых

## В природных сообществах

- + звенья цепей питания
- + опылители растений
- + участие в почвообразовании
- вредители растений и животных

## В жизни человека

- + пчеловодство
- + шелководство
- + опылители растений
- + биологический метод борьбы с насекомыми – вредителями
- паразиты
- переносчики болезней
- вред сельскому хозяйству
- портят изделия из кожи, меха, шерсти

# Охрана насекомых

## Количество Видов насекомых внесенных в Красную книгу ХМАО

- Отряд Стрекозы – 4 вида
- Отряд Жесткокрылые ( жуки) – 9 видов
- Отряд Ручейники- 1 вид
- Отряд Чешуекрылые ( бабочки)-18 видов



# Фантастическое насекомое

