

# *ТЕМА «ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАСЕКОМЫХ В РАЗНОЕ ВРЕМЯ ГОДА»*

*АВТОР ГУБКО ДАРЬЯ, УЧЕНИЦА 3 КЛАССА  
РУКОВОДИТЕЛЬ: ДЕГТЯРЬ НАТАЛЬЯ ИВАНОВНА*



## Цель

Активизировать познавательную деятельность при изучении темы «Насекомые», обратить внимание на то, что изменится ли жизнедеятельность насекомых с изменением условия их жизни.

## Задачи

### •Образовательные:

- рассмотреть многообразие насекомых;
- выяснить причины процветания класса насекомых;
- выяснить роль насекомых в природных сообществах и жизни человека.

### Развивающие:

- продолжить работу по формированию умений выявлять частные признаки и находить на их основе общие закономерности, строить доказательства и обосновывать их;
- формирование навыков исследовательской работы.



# 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 Перепончатокрылые

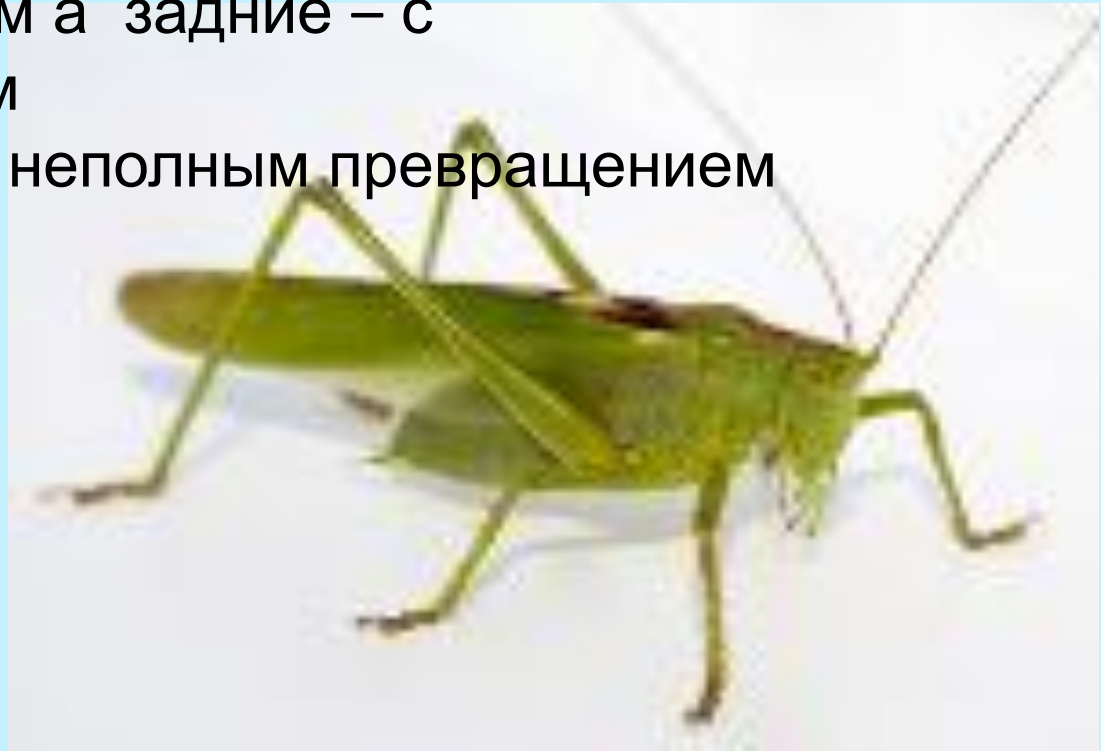


- Всего на Земле 90 000 видов
- Представители- пчелы, осы, шмели, муравьи, пилильщики, наездники
- Ротовой аппарат грызущий или грызуще-лижущий
- 2 пары прозрачных перепончатых крыльев; задние всегда короче передних; сцепляются зацепками
- Тип развития с полным превращением



## 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





# РАСПРОСТРАНЕНИЕ В ПРИРОДЕ

## Биологический прогресс

- Увеличение численности особей
- Расширение ареала
- Повышение интенсивности видообразования



# РОЛЬ В ПРИРОДЕ

## **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

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



# ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Для наблюдения были отобраны некоторые типы насекомых: комар, муха, клоп, капустный слизень.

Взята почва из водоема.

Часть насекомых была помещена в емкость без воздуха и пищи и оставлена на открытом воздухе. А другая группа – имела доступ воздуха и питание. С понижением температуры мы увидели, что насекомые в первой группе погибли, а во второй продолжали свою жизнедеятельность. Насекомое – муха была помещена между рамами окна в осенний период- температура воздуха  $-5$ . Через некоторое время мы увидели, что насекомое замерло. Через неделю муха была помещена в помещение и мы увидели, что она «ожила». Известно, что при температуре  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  вода превращается в лед. Насекомые же выдерживают более низкие температуры поскольку соки их тел представляют собой не чистую воду, а раствор разных веществ и коллоиды протоплазмы в клетках и межклетниках могут связывать воду, препятствуя ее замерзанию.





- При достижении некоторого температурного предела, критической точки ( $-12^{\circ}\text{C}$ ), до которого соки тела насекомого могут переохладиться без образования кристаллов льда, происходит освобождение скрытой энергии, и температура тела насекомого быстро, скачкообразно повышается почти до  $0^{\circ}\text{C}$ .
- Повышение температуры тела — это последняя защитная реакция организма, которая может спасти его от гибели. После этого начинается замерзание соков тела и при снижении температуры до уровня, при котором произошло освобождение скрытого тепла, наступает смерть насекомого. Температурную зону, лежащую между критической точкой ( $-12^{\circ}\text{C}$ ) и точкой гибели насекомого, называют зоной анабиоза.
- **Вывод:** если создать условия для жизнедеятельности насекомых, то они смогут продолжать жить, не зависимо от времени года.
- Наблюдая над почвой, в которой поддерживалась влажность и температура автор сумел добиться возможности появления комара.
- **Вывод:** искусственная среда, созданная исследователем доказала, что жизнедеятельность насекомых может не зависеть от времени года.

