

# Изучение зависимости количества стрекоз от времени дня и погодных условий.

Вишняк Андрей, ученик 7в класса,  
МКОУ Лахденпохская средняя школа  
Руководитель: Сафьянова Лидия Петровна  
учитель биологии,  
МКОУ Лахденпохская средняя школа



- **Цель:** изучить влияние времени и погодных условий на прилёт стрекоз.
- **Задачи:**
  - Ознакомиться с особенностями строения стрекоз в литературе и Интернете.
  - Пронаблюдать за поведением стрекоз в условиях Карелии
  - Научиться определять виды стрекоз на территории города Лахденпохья.
  - Выявить зависимость прилёта стрекоз от времени и погодных условий.



# Методы исследования:

- Наблюдение поведения стрекоз
- Описание особенностей поведения
- Сравнение наблюдений с описаниями в литературе

## Место наблюдения:

- Посёлок Сорола, Яккимаварский залив Ладожского озера. Песчаное место, справа скалистая местность, слева - лесной массив. Прибрежная часть залива заросла тростником





# Актуальность темы

Удивительные насекомые – стрекозы. Много интересного в их жизни. Чем больше узнаёшь о них информации, тем больше хочется узнать об этих удивительных живых существах.

Меня заинтересовала эта тема, и я решил пронаблюдать в природе за стрекозами около водоёма, на даче у бабушки. Узнал очень много интересного, о чём раньше и не задумывался.



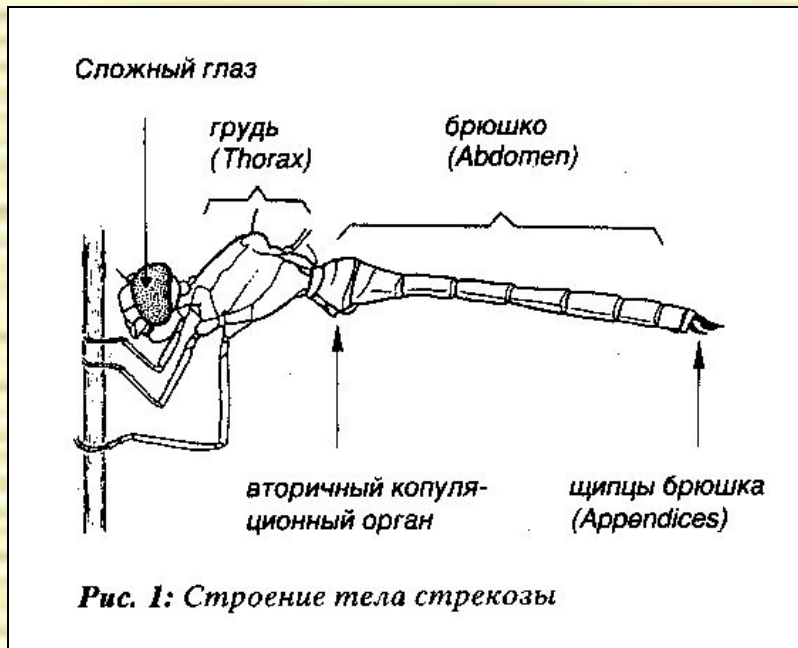
# Стихотворение « Стрекоза»

- Ах, какая стрекоза!  
Только крылья да глаза!  
В воздухе трепещет  
И на солнце блещет.  
Над моею головой  
Попорхала миг- другой  
Нос чуть не задела.  
В небо улетела.  
Я хотел её позвать:  
Прилетай ко мне опять!  
Ведь такая красота!  
Но, нужна ей высота.

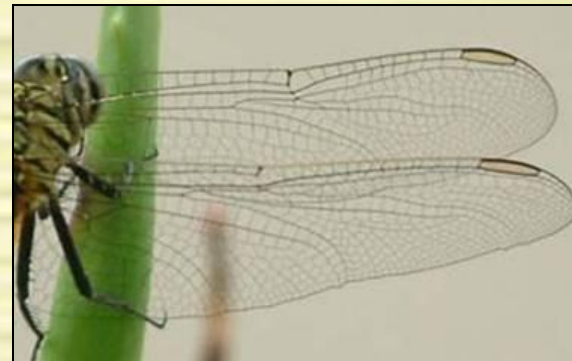




# Строение стрекозы.



- Стрекозы - сравнительно небольшой отряд насекомых. В России их насчитывается 165 видов, из которых около 100 встречаются в европейской части страны.



# Питание стрекоз

- Стрекозы - хищные насекомые, которые способны ловить свою добычу прямо налету.

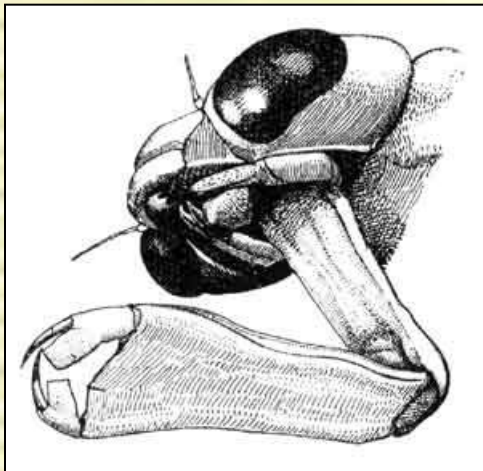


Рис. 182. Маска личинки стрекозы.





# Размножение стрекоз

- Спаривание стрекоз происходит в воздухе. Женских и мужских особей можно различить по интенсивности окраски: самцы яркоокрашены, самки же невзрачны.



Спаривание больших коромысел.





# Рождение и жизнь стрекозы

Через 3-5 дней после спаривания стрекоза начинает откладывать оплодотворенные яйца.



Стрекоза откладывает яйца



Рождение стрекозы

# Полезьа стрекоз

- Взрослые стрекозы в большом количестве поедають мелких летающих насекомых, среди которых много комаров, мошек и других кровососов, нападающих на человека и животных.





# Практическая часть

- Методика исследования: , я наблюдал за прилётом стрекоз в одно и то же время дня: в 13 часов, 16 часов и 19 часов. Наблюдения вёл на прибрежном участке водоема без древесной и кустарниковой растительности.
- Оборудование
- Атлас по стрекозам, фотоаппарат, полевой дневник для ведения наблюдений, ручка, компьютер, бумага.



# Место наблюдения

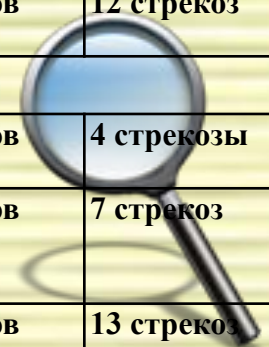


- Посёлок Сорола, Яккимаварский залив Ладожского озера. Песчаное место, справа скалистая местность, слева - лесной массив. Прибрежная часть залива заросла тростником.





| Дата                        | Температура в тени | Направление ветра        | Сила ветра | Облачность           | Осадки      | Количество стрекоз |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------|------------|----------------------|-------------|--------------------|
| <b>12 августа 2012 года</b> |                    |                          |            |                      |             |                    |
| 13 часов                    | 21 градус          | Ветер северо - западный  | Слабый     | Облачно              | Без осадков | 6 стрекоз          |
| 16 часов                    | 20 градусов        | Ветер северный           | Слабый     | Небо затянуто тучами | Без осадков | 2 стрекозы         |
| 19 часов                    | 18 градусов        | Ветра нет                | нет        | Кучевые облака       | Без осадков | 5 стрекоз          |
| <b>13 августа 2012 года</b> |                    |                          |            |                      |             |                    |
| 13 часов                    | 20 градусов        | Ветер северо - восточный | слабый     | Небо без облаков     | Без осадков | 22 стрекозы        |
| 16 часов                    | 24 градуса         | Ветер западный           | Слабый     | Кучевые облака       | Без осадков | 9 стрекоз          |
| 19 часов                    | 18 градусов        | Ветер северный           | Сильный    | Кучевые облака       | Без осадков | 6 стрекоз          |
| <b>14 августа 2012 года</b> |                    |                          |            |                      |             |                    |
| 13 часов                    | 23 градуса         | Ветер северо - восточный | Сильный    | Небольшая облачность | Без осадков | 8 стрекоз          |
| 16 часов                    | 19 градусов        | Ветер восточный          | Слабый     | Небо без облаков     | Без осадков | 10 стрекоз         |
| 19 часов                    | 18 градусов        | Ветра нет                | нет        | Кучевые облака       | Без осадков | 12 стрекоз         |
| <b>15 августа 2012 года</b> |                    |                          |            |                      |             |                    |
| 13 часов                    | 24 градуса         | Ветер западный           | Слабый     | Кучевые облака       | Без осадков | 4 стрекозы         |
| 16 часов                    | 27 градусов        | Ветер юго - восточный    | Слабый     | Кучевые облака       | Без осадков | 7 стрекоз          |
| 19 часов                    | 21 градус          | Ветер северо -           | Слабый     | Кучевые облака       | Без осадков | 13 стрекоз         |



# Анализ таблицы

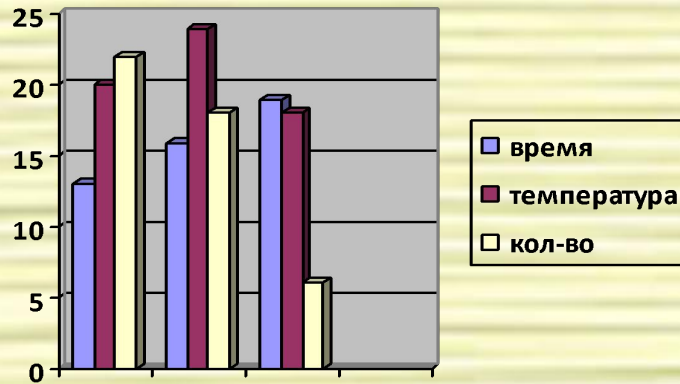


Рисунок 1. 12 августа 2012года

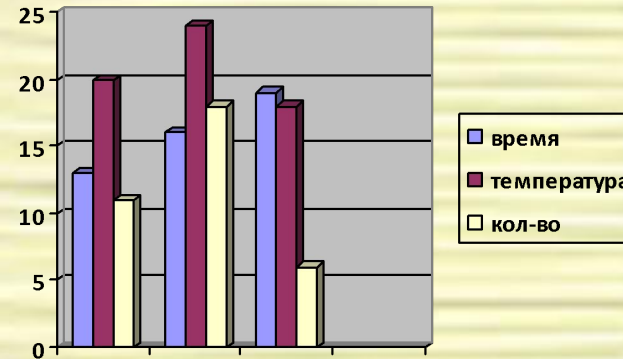


Рисунок 2. 13 августа 2012 года

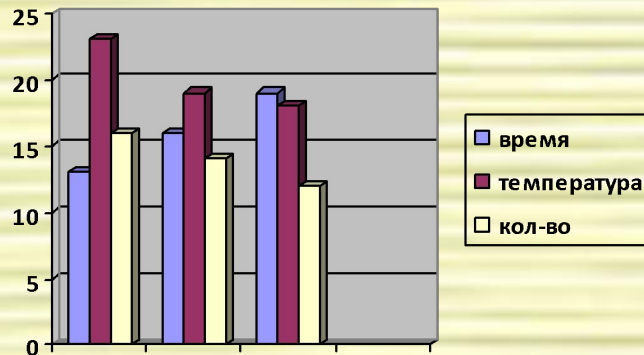


Рисунок 3. 14 августа 2012 года

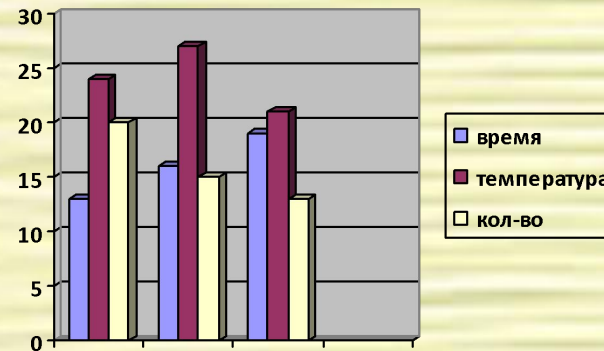


Рисунок 4. 15 августа 2012 года





# Мои фотографии стрекоз



Коромысло большое (самец) *Aeschna grandis*.jpg.

Коромысло большое (самка) (*Aeschna grandis*)



Я веду наблюдения



Стрекоза жёлтая самец (*Sympetrum flaveolum*)

Стрекоза обыкновенная (*Sympetrum vulgatum*, самка)

# Выводы

- **Стрекозы - сравнительно небольшой отряд насекомых. В России их насчитывается 165 видов, из которых около 100 встречаются в европейской части страны.**
- **Стрекозы относятся к типичным дневным насекомым, которые любят яркое солнце, а на ночь прячутся среди растений. Активная жизнь этих насекомых проходит в воздухе.**
- **В развитии стрекозы проходят личиночную стадию, которая протекает в воде. Личинка, как и стрекоза, является хищницей.**
- **Значение стрекоз в природе многообразно. Взрослые стрекозы в большом количестве поедают мелких летающих насекомых, среди которых много комаров, мошек и других кровососов, нападающих на человека и животных.**
- **Личинки стрекоз в водоемах также уничтожают вредных насекомых, развивающихся в воде.**
- **Количество стрекоз в течение дня зависит от времени дня и погодных условий.**





# Заключение

- Наблюдать за стрекозами можно очень долго и всё время они будут удивлять своей необычной красотой.
- Выполнив работу, я понял, что хочу и дальше наблюдать стремительный полёт стрекоз, их поведение.
- В следующем году я продолжу свою исследовательскую работу, только изменю методику наблюдения.



# Литература и Интернет ресурсы

- Лепнева С.Г., Павловский Е.Н., 1948. Очерки из жизни пресноводных животных. Глава 6. Стрекозы. Ленинград: Советская наука
- Бартенев А. Н. Стрекозы - *Odonata*. Животный мир СССР, 1936.
- Е.Б. Яковлев, М.П. Лобкова. Насекомые 1998. Петрозаводск «Карелия» стр. 43-49
- <http://domir.ru/animal/?file=strekoza2.php>
- [http://vet.apteka.uz/print/publish/doc/text49088\\_strekozy - isk usnye letuny](http://vet.apteka.uz/print/publish/doc/text49088_strekozy_-_isk_usnye_letuny)
- <http://biosoil.isu.ru/tvorchestvo/kulishenko/strekoza.htm>
- <http://www.vsyafauna.ru/lichinki-strekoz/#more-821>
- <http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-55170/>





# Автор и руководитель



Сафьянова Лидия  
Петровна, учитель биологии  
МКОУ Лахденпохская  
средняя школа.



Вишняк Андрей, ученик  
7 класса МКОУ  
Лахденпохская средняя  
школа





Спасибо за внимание

