



Кто приклеил гусенице крылья?

Состав проектной группы:

Куценко Ярославна

Руководитель: Захарова Алена Петровна

Исследовательский проект

➔ Цель исследования: найти ответ на вопрос
«Кто приклеил гусенице крылья?»

➔ Задачи исследования:

эксперимент по выведению бабочки из гусеницы в искусственных условиях;

сбор данных в процессе наблюдений эксперимента;

поиск дополнительных доступных источников информации;

формирование навыков сравнительного анализа,

оформление результатов исследовательской деятельности,

формулирования выводов, заключения

Предмет исследования: гусеница КРАПИВНИЦЫ



Наблюдения:

- Гусеницы собраны на крапивном кусте, размером 3,5 см
- Питаются листьями крапивы.
- Гусеницы имеют чёрный окрас в жёлтую полоску.
- Кожа у гусеницы гладкая, с пучками из щетинок или волосков

Что интересного

Рот что бы пережевывать пищу

Три пары передних лап помогают держать пищу

Пять пар ног-присосок, помогает передвигаться

Гусеница дышит через отверстия в боку



- У гусеницы продолговатое, червеобразное тело
- Голова с большими глазами и грызущими челюстями

Откуда на крапиве гусеницы



○ Бабочка откладывает яйца
яйца крапивницы жёлто-малахитовые по форме напоминают бочонок. Самка их выкладывает кучкой на нижней стороне листа крапивы



○ Из каждого яйца вылупляется личинка-гусеница. Она много ест и быстро растёт



○ Оболочка куколки трескается и на свет появляется бабочка



○ Пройдет 2-3 недели прежде чем гусеница станет куколкой, под оболочкой куколки формируется бабочка

Как растет гусеница

- Перенесли гусениц в банку
- Предварительно приготовили кормушку из свежих крапивных листьев
- Добавляли свежую крапиву каждый день по утрам
- Через 5-6 дней гусеницы начали с помощью паутины подвешиваться вниз головой



Куда подевалась гусеница

- Гусеницы сначала белели, затем покрывались в оболочку куколки
- Рядом с куколками были обнаружены сброшенные после линьки кожу гусеницы
- Куколки неподвижны и не питаются, мы продолжили наблюдать и ждать вылупления
- У куколки твердая оболочка, цвет у нее другой, чем был у гусеницы



Здесь брюшко бабочки



Здесь голова

Куколка пошевелилась

Прошло 12 дней оболочка стала полупрозрачной и тонкой



Первыми наружу бабочка вытягивает усики, лапки и хоботок

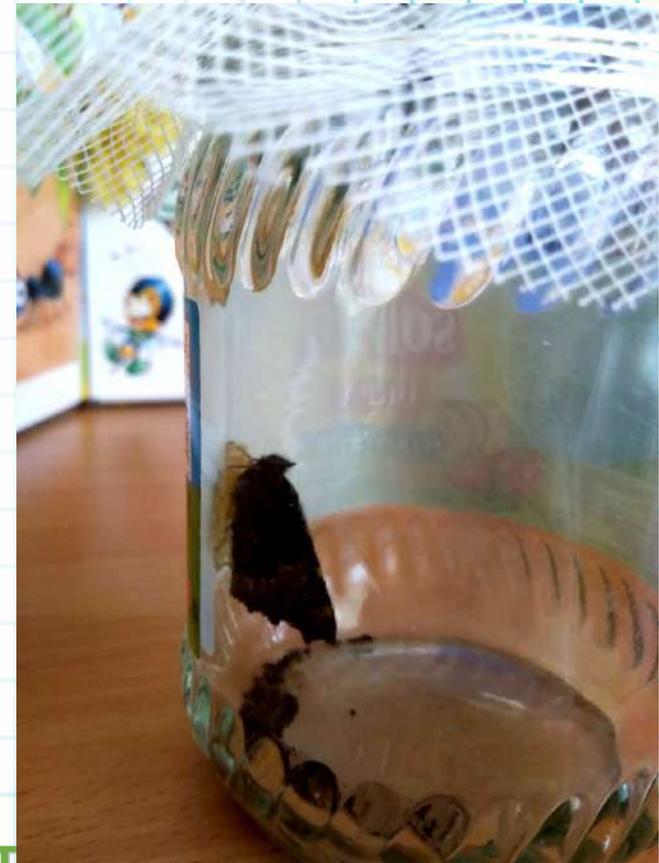
Бабочка вытягивает брюшко из которого накачивается кровь в сосудики на крыльях



Поначалу крылья смяты

Бабочка не больна, она только родилась

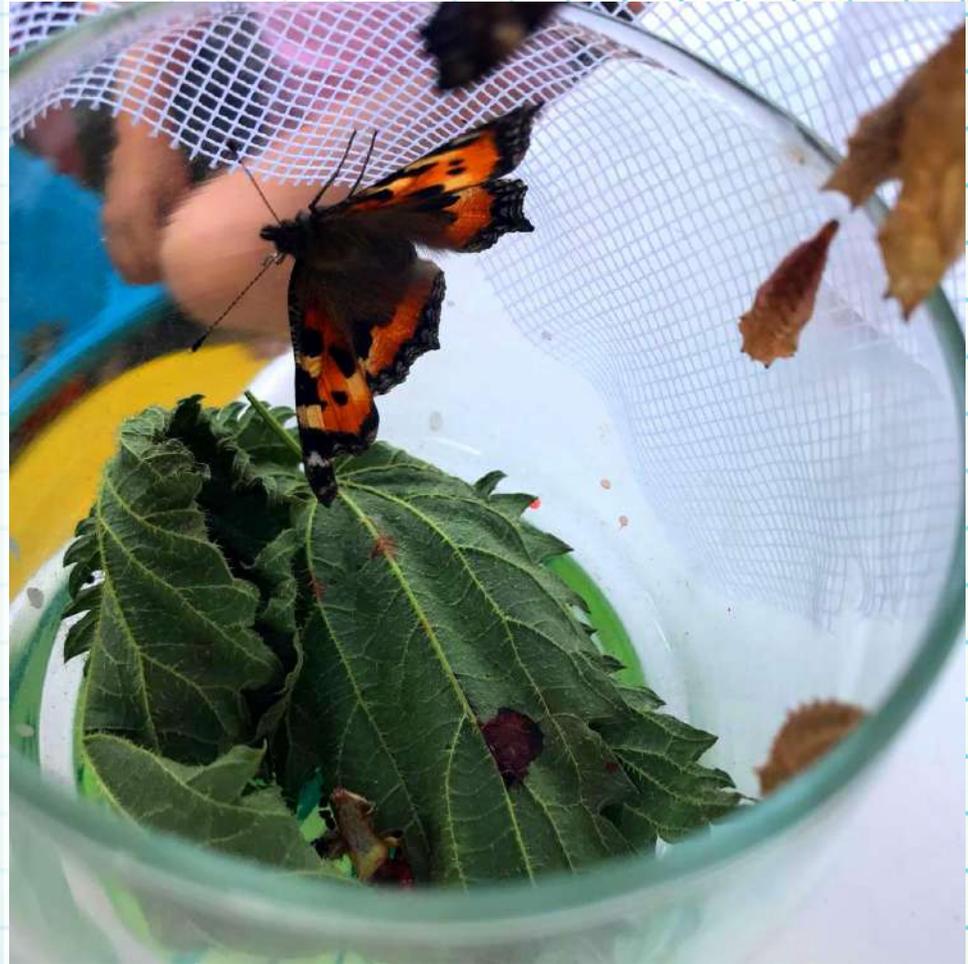
После того когда сосуды наполняются кровью-крылья расправляются



Какое-то время бабочка сидит неподвижно.
Она ждет пока крылья не подсохнут и она сможет взлететь

Гусеницу не узнать

- Тело бабочки темного цвета, крылья ярко оранжевые с узором
- Длина крыла 2см
- у бабочки 3 пары ног, применяют 2 пары ног, третья пара ног прижата к груди
- Ноги необходимы бабочкам что бы бегать
- Тело бабочки покрыто волосками
- У бабочки есть усики



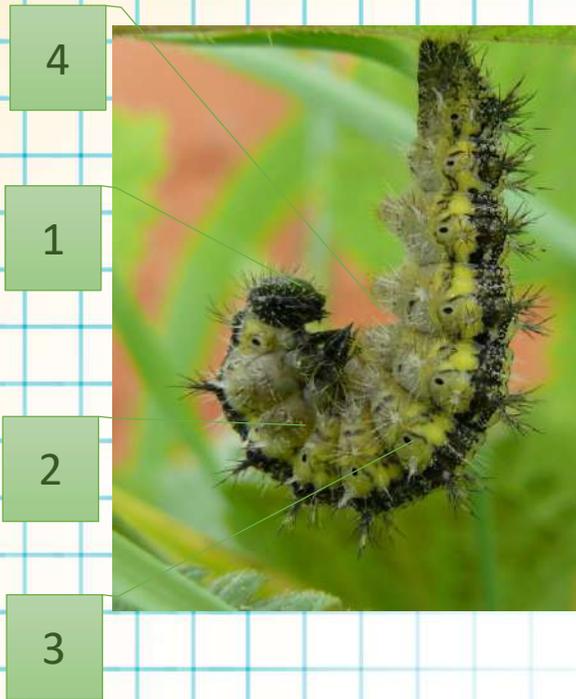
Невероятные факты:

- Крапивницы – бабочки которые зимуют. Иногда она промерзает полностью и становится как осколок льда
- Бабочки не обладают слухом. Ноги бабочек покрыты волосками которые улавливаю вибрации и помогают реагировать на опасность



- Чтобы двигаться, бабочкам необходимо тепло. Темные пятна на крыльях помогают быстро прогреваться особенно в северных регионах
- Во время отдыха бабочка смыкает крылья. У крапивницы крылья снаружи и внутри окрашены по-разному, и во время отдыха бабочка похожа на сухой листок

Сравнительное исследование : «гусеница-



1. Голова
2. Грудной отдел
3. Брюшко
4. Грудные пары ног



Заключение:

- Сравнивая строение бабочки и гусеницы, стало понятно что строение тела очень схожее
- У бабочки после преобразований в куколке появились: усики, крылья, изменились форма головы и ног

Как устроено крыло



- У бабочки 4 крыла: 2 передних и 2 задних

- Крылья не сцеплены между собой

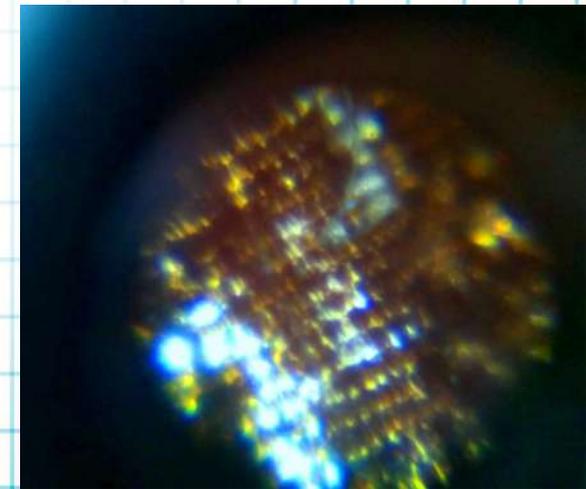
- Крылья расположены на грудной части тела бабочки и прикреплены к телу мышцами



- Крыло это прозрачные перепонки натянутые на скелет из твердых жилок

- Поверхность крыла покрыта пылью – малюсенькими чешуйками

- Под микроскопом видно, что чешуйки покрывают все крыло и образуют рисунок за счет цвета чешуек



Кто приклеил гусенице крылья?

В поисках ответа на вопрос «Кто приклеил гусенице крылья?», мы познакомились с процессом преобразования маленькой гусеницы во взрослое насекомое бабочку.

Гусеница сама выращивает себе крылья, чтобы стать бабочкой



Бабочек мы выпустили на волю,
чтобы продолжался их круг жизни