

Чем бабочка похожа на слона?

Тебе потребуются:

- Небольшой стеклянный аквариум (или 3-х литровая банка)
- Мелкая сетка или стекло, чтобы закрыть аквариум (банку) сверху
- Лупа
- Сачок для бабочек
- Стеклянная баночка с крышкой
- Пластилин
- Деревянный брусок
- Спелый банан
- Сахарный песок



Схема работы:

1. Поймай несколько бабочек и посади их в стеклянную банку. Чтобы аккуратно достать бабочку из сачка, надо взять ее пальцами за сложенные крылышки.
2. Подготовь аквариум: помести в его центре деревянный брусок, закрепив его при помощи пластилина.
3. Из оставшегося пластилина сделай маленькую чашечку и прикрепи ее на верхушку бруска.
4. Положи в чашечку кусок банана, посыпь его сахаром и смочи немного водой.
5. Прикрепи снаружи лупу так, чтобы чашечка была хорошо видна.
6. Запусти бабочек в аквариум и закрой его сверху сеткой или стеклом.

Результат:

Сначала бабочки будут просто беспорядочно летать в разных направлениях. Но уже примерно через минуту они успокоятся и начнут обследовать свой новый дом. Скоро первая бабочка обнаружит еду и сядет на край чашечки с бананом. Тихо подойди к аквариуму и посмотри на бабочку в лупу. Возможно, не сразу, но через некоторое время ты обязательно увидишь, как бабочка разворачивает хоботок и начинает есть.

Объяснение:

Бабочка чувствует запах, похожий на запах ее любимой пищи - цветочный нектар. Хоботком она сначала пробует еду, потом начинает сосать. Если банан достаточно мягкий, ты увидишь, как кусок уменьшается и как бабочка втыкает хоботок то в одно, то в другое место.

Воронка Берлиза

для почвенных насекомых

Тебе потребуются:

- Плотная бумага
- Кусок сетки с не очень мелкими дырочками
- Клейкая лента
- Большая стеклянная банка
- Жидкость для мытья посуды
- Столовая ложка
- Настольная лампа (фонарик)
- Лопатка
- Ведерко
- Проба почвы



Схема работы:

1. Вырежи из плотной бумаги развертку воронки, как показано на рисунке, и скрепи концы клейкой лентой.
2. Отрежь такой кусок сетки, чтобы он закрывал дно воронки, и закрепи его на воронке клейкой лентой.
3. Налей в банку воды, добавь туда одну столовую ложку жидкости для мытья посуды.
4. Помести воронку узким концом в банку. Воронка должна опираться на края банки и стоять прямо.
5. Собери лопаткой пробу почвы в ведерко. Почву возьми из-под больших деревьев и кустов.
6. Насыпь почву в воронку.
7. Направь лампу на широкий конец воронки, чтобы свет падал на поверхность почвы.
8. Оставь свет включенным до следующей прогулки (3-4 часа).

Результат:

Ты увидишь в банке с водой довольно много насекомых. Именно такие почвенные насекомые живут у тебя в саду (участке).

Объяснение:

Почвенные насекомые не любят свет и жару. Они стараются спрятаться, закапываются глубже и проваливаются через сетку.

Строение насекомых

Тебе потребуются:

- Лупа
- Стеклоанная банка (пластиковый контейнер с лупой)
- Листы бумаги и карандаши
- Модели насекомых (игрушки)
- Плакат «Строение насекомого»

Схема работы:

1. Рассмотрите внимательно на плакате какие части тела есть у насекомых.
2. Найдите эти части тела у игрушечных насекомых.
3. Чем похожи между собой все насекомые?.
4. Поймайте и поместите нескольких насекомых в банку.
5. С помощью лупы наблюдайте за ними.
6. Нарисуйте любое насекомое, только не забудьте про все части тела.

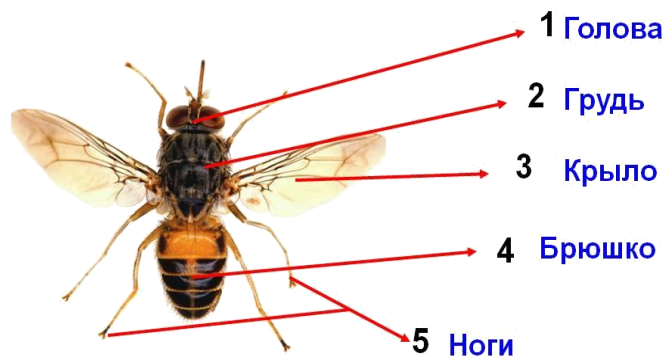
Результат:

Основные части тела насекомого: голова, грудь, брюшко, лапки, усики. Не у всех насекомых есть крылья., но у всех - 6 лапок.

Объяснение:

Ученые разделили всех живых существ на группы и дали каждой группе своё название. У каждой группы животных есть общий признак. У насекомых – это количество лапок. Паук это не насекомое, т.к. у него 8 лап. А гусеница относится в насекомым, т.к. это одна из стадий развития бабочек и мотыльков.

Строение насекомых



Маленькие волшебники

Тебе потребуются:

- Лупа
- Стеклобанная банка (пластиковый контейнер с лупой)
- Листы бумаги и карандаши
- Плакат «Жизненный цикл насекомых»

Схема работы:

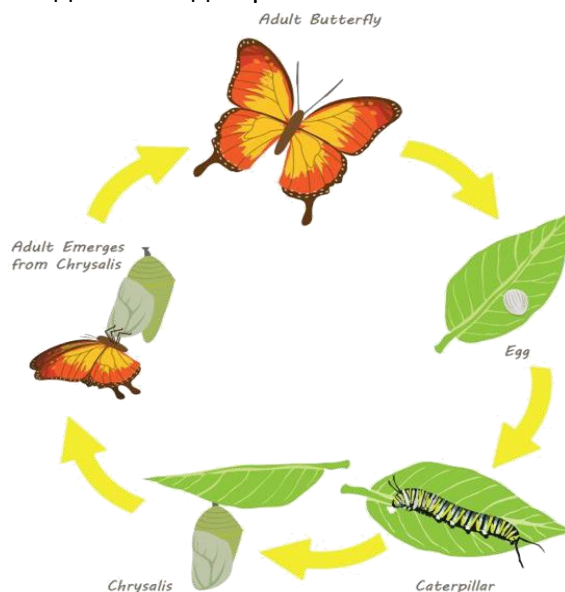
1. Рассмотрите внимательно на плакате как изменяются насекомые в течение жизни.
2. Попробуйте найти на своем участке яйца или личинки насекомых.
3. С помощью лупы наблюдайте за ними.
4. Нарисуйте то, что удалось найти.

Результат:

Насекомое, как волшебник меняет свой облик. Сначала – это яйца, потом – личинка, куколка и взрослое насекомое (ученые его называют «имаго»). Но не все насекомые такие искусные. Например, кузнечики не умеют превращаться в куколку.

Объяснение:

Ученые разделили всех живых существ на группы и дали каждой группе свое название. У каждой группы животных есть общий признак. У насекомых – это количество лапок. Паук это не насекомое, т.к. у него 8 лап. А гусеница относится к насекомым, т.к. это одна из стадий развития бабочек и мотыльков.



Любимый цвет насекомых

Тебе потребуются:

- Красная, желтая, зеленая, синяя и фиолетовая плотная бумага
- Белый лист бумаги
- Ручка или маркер
- Наручные часы
- Линейка
- Большая доска
- Мед



Схема работы:

1. Прикрепи обе карты на доску, чтобы одна была поверх другой.
2. Разложи листы цветной бумаги на гладкой травяной поверхности. Положи по краям камешки, чтобы листы не унесло ветром.
3. Сядь примерно в 90 см от листов бумаги, возьми в руки доску со схемой. Наберись терпения и сиди очень тихо. Скоро на листы бумаги начнут садиться насекомые.
4. Отмечай черточкой каждое насекомое в нужной клеточке таблицы.
5. Через 10 минут подсчитай черточки в каждой клеточке, чтобы увидеть, каким насекомым какой цвет больше нравится.
6. Сними первую схему и открой вторую.
7. Поставь маленькое блюдечко с медом на лист бумаги "самого непопулярного" цвета.
8. Снова в течение 10 минут отмечай насекомых.
9. Сравни две заполненные схемы.

Результат:

Красный и фиолетовый цвета привлекают крупных насекомых - бабочек, мотыльков, пчел. Синий цвет больше нравится мухам. Обрати внимание, что осы любят желтый цвет (возможно, об этом уже догадывался тот, кто пробовал одеться в желтую одежду на пикник). Меньше всего насекомых привлекает зеленый цвет, потому что зеленые цветы (например, цветы-сережки на деревьях) обычно бывают без нектара. Но если поставить блюдечко с медом на лист зеленой бумаги, насекомые полетят туда, забыв о своих любимых цветах.

Объяснение:

Насекомые предпочитают те цвета, которые напоминают им о любимом нектаре. Но любимые цвета зависят и от условий жизни насекомого. Например, если убрать привлекающий множество пчел ярко-желтый цветок кабачка, пчелы сначала будут искать желтый цвет, но потом переключатся на розовый клевер. Теперь их будут больше привлекать розовый или фиолетовый цвета. Мед на зеленом листе бумаги заставляет насекомых забыть о цветах и ориентироваться по запаху, поскольку запах явно означает еду.

Муравьиная дорожка

Тебе потребуются:

- Неглубокая картонная коробка с крышкой
- Кусок стекла или оргстекла, полностью закрывающий коробку
- Белая краска и кисточка
- Клейкая лента
- Ножницы
- Садовая лопатка или тяпка
- Банка с крышкой
- Садовые перчатки
- Блюдце
- Кусок банана
- Сахарный песок

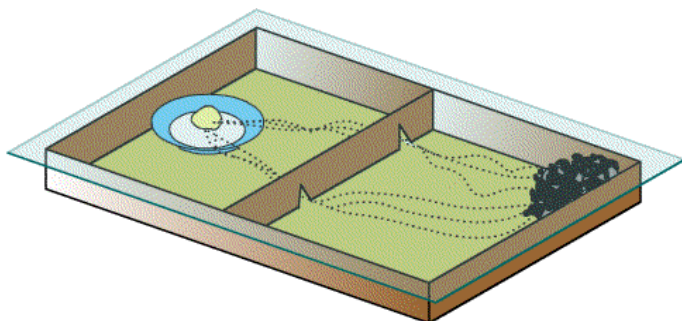


Схема работы:

1. Сними с коробки крышку и покрась коробку изнутри в белый цвет.
2. Вырежи из крышки коробки длинную полосу шириной, равной глубине коробки. Сделай в ней два выреза на расстоянии примерно 15 см один от другого.
3. Отогнув края,крепи полосу клейкой лентой так, чтобы она делила коробку ровно пополам.
4. Найди на улице муравейник. Надень перчатки и возьми садовой лопаткой немного земли, копнув довольно глубоко, примерно в 5 см от входа в муравейник. Быстро пересыпь землю в банку и закрой банку крышкой.
5. Положи на блюдце кусочек банана, посыпь его сахарным песком и смочи небольшим количеством воды. Поставь блюдце в левую половину коробки недалеко от угла.
6. Сними крышку с банки и быстро пересыпь землю с муравьями в другую половину коробки. Сразу закрой коробку куском стекла.

Результат:

Сначала муравьи будут просто суетиться и беспорядочно бегать в разных направлениях. Но примерно через 20 минут они успокоятся и начнут исследовать свой новый дом. Скоро несколько муравьев найдут вырезы в перегородке и переползут на половину коробки, где находится банан. Примерно через час ты увидишь одну или несколько длинных муравьиных цепочек, движущихся к угощению и обратно.

Объяснение:

Муравьи воспринимают сложную систему информации, используя специальные химические вещества - феромоны, выделяемые их телами. Стоит одному муравью найти пищу, в нашем случае банан, как он начинает оставлять за собой феромоновый след, по которому за ним идут другие муравьи. Чем больше муравьев идут по следу, тем сильнее становится сигнал. Интересно наблюдать, как муравьи в точности повторяют след самого первого муравья, даже если он выбирает длинную дорогу, например, обползает камешек.

Изучение паутины

Тебе потребуются:

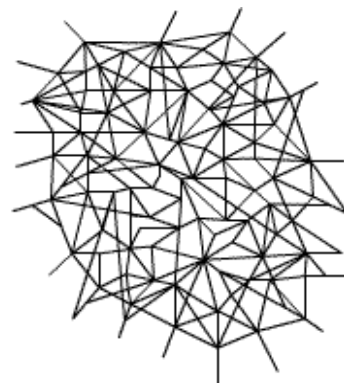
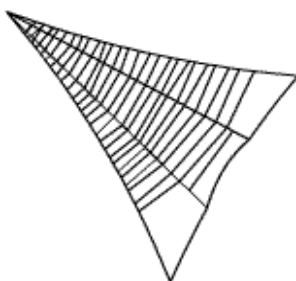
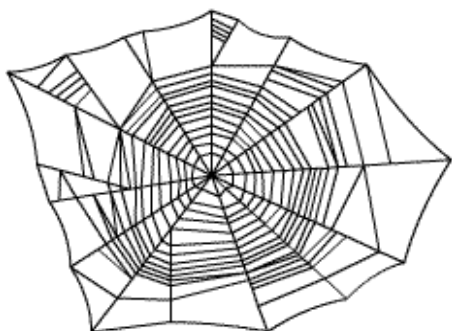
- Фломастеры
- Листы бумаги
- Лупа

Схема работы:

1. Выбери подходящую паутину.
2. Рассмотрите её, только паука не трогай. Отдельные части паутины можно внимательно изучить с помощью лупы.
3. Нарисуй на листе бумаги паутинку.
4. Понаблюдай за пауком. Можно ли его назвать насекомым?

Результат:

Паутина бывает разной формы. Основные типы паутины - концентрическая, треугольная и мелкаячеистая. Паук – это не насекомое, т.к. у него 8 лапок. Он относится к особому виду животных - паукообразным.



Объяснение:

За миллионы лет пауки научились плести паутину различного рисунка. Каждая паутина соответствует условиям жизни паука и лучше всего подходит для его любимой пищи. Паук начинает плести паутину с ее основных частей - осевых нитей и нитей крепления. Затем промежутки между основными нитями он заполняет сеткой более тонких нитей. Нити паутины образуются в специальном органе на брюшке паука.

Паутина очень устойчива, очень долговечна и очень прочна. Она прочнее шелка, прочнее любого синтетического волокна и прочнее стальной проволоки. Если из паутины паука-крестовика сплести веревочку толщиной в карандашный грифель, то, чтобы ее порвать, потребуется груз около 250 килограммов, то есть на такой веревочке можно подвесить небольшую корову. На шелковой веревочке такой же толщины можно подвесить только 35 килограммов, на нейлоновой - около 50-60, и чуть больше на стальной проволоке.