

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение –
Центр Развития Ребенка – детский сад № 5 «Золотой ключик»
городского округа Стрежевой



Тематическая картотека «Насекомые»



Составила: воспитатель-эколог Саморокова О.В.

Май, 2015г.

Опыт «Почему насекомое не тонет?»

Материалы: емкость с водой, фольга, ножницы, жидкое мыло

Подготовительная работа:

Сложите фольгу пополам и вырежьте 2 одинаковых "насекомых". Насекомые должны иметь широкие лапки и хвост.

Одному насекомому сделайте узкие лапки и хвост, смяв фольгу в тонкую полоску, а второму оставьте лапки как есть.

Действия

Посмотрим на примере нашего опыта. Какое из наших насекомых будет тонуть, а какое - плавать.



Аккуратно опустите наши заготовки на воду. Насекомое с широкими лапками останется на поверхности, а с узкими? Попросите ребенка порассуждать: в чем разница между насекомыми? Вырезали то мы их одинаковыми, чем они отличаются? Какой можно сделать вывод?

Объяснение для малыша: вода состоит из маленьких капелек (молекул), которые очень дружат друг и другом, они так тесно прижимаются друг к другу, что их сложно разорвать. Широкие лапки насекомого просто становятся на поверхность, как на пол. А узкие, разрезают связи дружных капелек (молекул) как ножом, поэтому насекомое тонет.

А теперь заставим наше насекомое двигаться. Как? Да просто намалим ему хвост! Лучше вырезать еще одно насекомое, чтобы оно было сухое, еще не побывавшее в воде. Опускаем хвост широкой частью в мыло. Важно, чтобы хвост потом тоже касался воды. Опускаем насекомое в спокойную воду и оно само плавает! Волшебство!

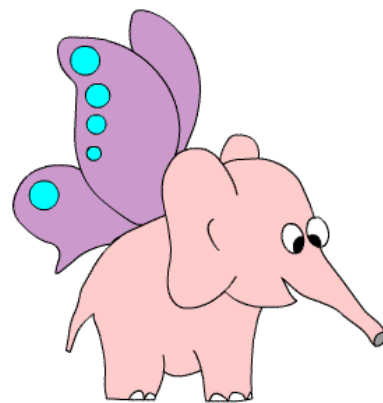
Почему? Потому что мыло разрывает связи между молекулами воды. Вода приходит "в движение" и толкает фольгу вперед.



Чем бабочка похожа на слона?

Тебе потребуются:

- Небольшой стеклянный аквариум
- Мелкая сетка или стекло, чтобы закрыть аквариум сверху
- Лупа
- Сачок для бабочек
- Стеклянная банка с крышкой
- Пластилин
- Деревянный брусок
- Спелый банан
- Сахарный песок



Понятно, что бабочка совсем не похожа на слона. Но ты обязательно слона вспомнишь, если увидишь, как бабочка

ест. У всех насекомых маленькие ножки около рта превращены в челюсти, строение которых зависит от того, чем питается насекомое. Например, у муравьев и кузнечиков челюсти приспособлены для разгрызания листьев растений. Самый необычный способ питания использует бабочка - у нее есть длинный полый хоботок, похожий на длинную трубу. Обычно хоботок свернут, но он вытягивается, когда бабочка чует еду, например что-то сладкое. Можно сказать, что бабочка действует хоботком, почти как слон хоботом.

Схема работы:

1. Если у тебя нет сачка для ловли бабочек, сделай его из старой наволочки. Закрепи угол наволочки на проволочном кольце и прикрепи к нему деревянную палку длиной около 30 см.
2. Поймай несколько бабочек и посади их в стеклянную банку. Чтобы аккуратно достать бабочку из сачка, надо взять ее пальцами за сложенные крылышки.
3. Подготовь аквариум: помести в его центре деревянный брусок, закрепив его при помощи пластилина.
4. Из оставшегося пластилина сделай маленькую чашечку и прикрепи ее на верхушку бруска.
5. Положи в чашечку кусок банана, посыпь его сахаром и смочи немного водой.
6. Прикрепи снаружи лупу так, чтобы чашечка была хорошо видна.
7. 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.

Совет по подготовке отчета:

Покажи на выставке аквариум с бабочками. Помни, что бабочки не смогут жить в неволе дольше недели, поэтому через несколько дней их надо выпустить на свободу.



Воронка Берлиза для почвенных паразитов

Тебе потребуются:

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



Почвенные насекомые могут съесть целый сад за одну ночь. Днем они прячутся в гниющих листьях или в других остатках растений либо зарываются в землю, а ночью вылезают, уничтожая сады, огороды и цветники. Проследить за вредными жучками очень сложно - придется всю ночь сидеть с фонариком. Но с помощью хитрого устройства, названного по имени его создателя воронкой Берлиза, ты сможешь поймать вредных насекомых в ловушку.

Схема работы:

1. Вырежь 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 ведро. Почву возьми из-под больших листьев и кустов.
6. Насыпь почву в воронку.
7. Направь лампу на широкий конец воронки, чтобы свет падал на поверхность почвы.
8. Оставь свет включенным на всю ночь.

Результат:

Утром ты увидишь в банке с водой довольно много насекомых. Именно такие почвенные паразиты живут у тебя в саду.

Объяснение:

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

Совет по подготовке отчета:

Помимо воронки, покажи фотографии своего сада и того места, откуда были взяты пробы. Найди и сфотографируй следы поедания растений насекомыми. Купи или возьми в библиотеке определитель насекомых своего района и попробуй распознать некоторых насекомых, попавших в банку. К распространенным почвенным вредителям относятся многоножки, уховертки, долгоносики.

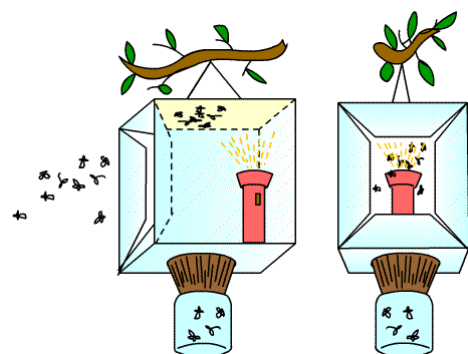
Ловушка для ночных насекомых

Тебе потребуются:

- Среднего размера картонная коробка с клапанами
- Алюминиевая фольга
- Яркий фонарик или настольная лампа
- Крепкая веревка
- Старый носок
- Круглая резинка



- Клейкая лента
- Скрепки
- Ножницы



- Белая краска
- Кисточка
- Линей

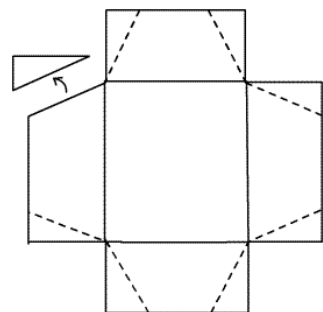
Эта ловушка позволит тебе наловить ночных насекомых, не прибегая к помощи вредных химических веществ. Ты соберешь хорошую пробу насекомых, обитающих в твоём районе, хотя результаты будут, конечно, зависеть от времени года, температуры воздуха и выбранного места работы.

Схема работы:

1. Покрась в белый цвет всю коробку снаружи и изнутри, кроме ее внутренней задней стенки.
2. Приклей пластилином или специальным клеем на внутреннюю заднюю стенку коробки лист фольги.
3. Обрежь клапаны коробки, как показано на рисунке.
4. Отогни клапаны внутрь коробки, чтобы их срезанные концы соединились. Не скрепляй клапаны - нужно еще доделать ловушку и поместить в нее фонарик.
5. Положив коробку на бок (клапанами к себе), прорежь в "полу" отверстие диаметром примерно 10 см.
6. Отрежь у старого носка мысок, просунь носок в отверстие и закрепи степлером. Из носка должна получиться трубочка, выходящая из коробки.
7. Закрепи круглой резинкой второй конец носка на горлышке стеклянной банки.
8. Сделай два маленьких отверстия в "крыше" коробки (в ее стороне, покрытой фольгой) на одинаковом расстоянии от задней стенки так, чтобы коробка висела ровно, когда в ней будет фонарик.
9. Поставь в коробку фонарик, чтобы его свет как можно лучше отражался от фольги. Загни клапаны внутрь коробки и повесь ее на дереве так, чтобы носок и банка висели внизу. Лучше выбрать место как можно дальше от любых источников света.
10. Время от времени смотри, кто попался в банку. Можно оставить ловушку на всю ночь и проверить ее утром.

Результат:

В банку наберутся ночные насекомые, в основном мотыльки и комары.



Объяснение:

Ночные насекомые ориентируются по луне и звездам. Их привлекает любой источник яркого света. Насекомые летят на свет и попадают в коробку, а выбраться оттуда им мешают клапаны. Многие насекомые, например мотыльки, любят, чтобы свет падал все время с одной стороны. Они летают вокруг фонарика по кругу, пока не устанут. Уставшие насекомые провалятся в носок и окажутся в банке.

Совет по подготовке отчета:

Сделай фотографии, показывающие изготовление ловушки.

Продемонстрируй готовую ловушку на выставке. Не забудь сфотографировать ловушку в том месте, где она висела, и запиши время суток, погоду и продолжительность сбора насекомых.

Рассмотри пойманных насекомых и постарайся показать их живыми, особенно если среди них есть редкие виды. Больше узнать о ночных насекомых помогут специальные книги - определители насекомых. Живых насекомых удобно показывать в стеклянной банке со стороны, закрытой темной бумагой. Можно положить им немного еды,



например кусочек хлеба, намоченный в сахарном сиропе.

Если ты захочешь еще поработать над проектом, попробуй ловить насекомых в разных местах. Ты убедишься, что ночные насекомые везде разные, многих можно поймать только там, где поблизости есть вода.

Знаешь ли ты?

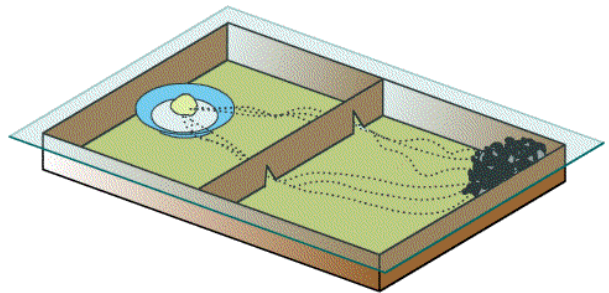
Насекомые видят цвета не так, как млекопитающие. Многие насекомые различают только коротковолновый свет, то есть синий, фиолетовый и ультрафиолетовый. Такое зрение позволяет им видеть солнце через слой облаков и ориентироваться по нему в любую погоду. Ученые предполагают, что насекомые могут очень хорошо различать разную форму предметов, в том числе нужные им растения, даже на большом расстоянии.



«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 тляпка
- Банка с крышкой
- Садовые перчатки
- Блюдце
- Кусок банана
- Сахарный песок



Возможно, тебе случалось наблюдать за цепочкой муравьев, идущих от твоего бутерброда, положенного в траву во время пикника. Как муравьи нашли бутерброд?

Ответ подскажет этот проект.

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, закрепи 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.

Поиски еды - это только одна из многих функций феромонов. Феромоны передают сложную химическую информацию. Если ты напугаешь муравья, он сразу подаст другим муравьям сигнал, предупреждающий об опасности. При этом муравьи, находящиеся близко, по этому сигналу будут убегать, а муравьи-солдаты, находящиеся дальше, наоборот, приготовятся к нападению.

Совет по подготовке отчета:

Покажи на выставке свою коробку с муравьиными цепочками. Если нужно, добавляй муравьям еды. Помни, что муравьи могут жить в неволе без своей королевы несколько дней, потом их надо осторожно вернуть на прежнее место, иначе все они погибнут.

Знаешь ли ты?

С помощью химических сигналов общаются не только муравьи, но и многие другие насекомые. Например, мотылек-самец чувствует самку за несколько километров благодаря своим хеморецепторам - участкам усиков, воспринимающим запах.

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

Мы никак не можем согласиться с тем, что насекомые плохо различают цвета. У некоторых из них даже есть любимый цвет. Этот любимый цвет обычно соответствует цветкам, в которых Можно найти самый вкусный нектар. В этом проекте ты сможешь узнать любимые цвета разных насекомых, а потом заставить их изменить свои пристрастия к любимым цветам.

Схема работы:

1. Нарисуй на белом листе таблицу (строки - названия цветов: красный, желтый, зеленый, синий, фиолетовый; столбцы - названия насекомых: мухи, пчелы, мотыльки, мошки, бабочки). Если хочешь, можно сделать схему шире, добавив других насекомых. Обычно оставляют одну колонку для неизвестных насекомых (поставь ее знаком вопроса).
2. Сделай копию этой карты.
3. Прикрепи обе карты на доску, чтобы одна была поверх другой.
4. Разложи листы цветной бумаги на гладкой травяной поверхности. Положи по краям камешки, чтобы листы не унесло ветром.
5. 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.
6. Отмечай черточкой каждое насекомое в нужной клеточке таблицы.
7. Через 20 минут подсчитай черточки в каждой клеточке, чтобы увидеть, каким насекомым какой цвет больше нравится.
8. Сними первую схему и открой вторую.
9. Поставь маленькое блюдечко с медом на лист бумаги "самого непопулярного" цвета.
10. Снова в течение 20 минут отмечай насекомых.
11. Сравни две заполненные схемы.

Результаты:

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 бумаге заставляет насекомых забыть о цветах и ориентироваться по запаху, поскольку запах явно означает еду. Именно поэтому насекомые на пикнике садятся на твой даже не совсем яркий бутерброд, хотя видят кругом много самых разных цветов.

Совет по подготовке отчета:

Сделай фотографии и покажи на выставке заполненные таблицы. Собери и засуши растущие в твоём районе цветы, которые должны больше всего нравиться насекомым.

Знаешь ли ты?

Большинство насекомых видит цвета, не доступные человеческому глазу. Способность видеть свет с короткой длиной волны - ультрафиолетовый - позволяет насекомым видеть солнце сквозь облака и уверенно ориентироваться по нему. Когда насекомое садится на цветок, оно находит нектар не только по запаху, но и по расположению тычинок цветка. Высасывая нектар, насекомое переносит пыльцу с цветка на цветок, и это очень важно для образования семян.

«Своды и тоннели»

Материал. Бумага, карандаш, песок.

Ход. Склейте из тонкой бумаги трубочку, чуть большую по диаметру, чем карандаш.

Вставьте в нее карандаш. Затем осторожно засыпьте трубочку с карандашом песком так, чтобы концы трубочки выступили наружу. Вытащите карандаш - и увидите, что трубочка осталась несмятой. Песчинки образуют предохранительные своды. Насекомые, попавшие в песок, выбираются из-под толстого слоя целыми и невредимыми.

«Мой дом – компост»

Материал. Загнивающие листья, большая прозрачная банка, пластмассовая воронка, резиновые перчатки, алюминиевая фольга, настольная лампа, увеличительное стекло.
Действия.

1. Надень резиновые перчатки. Возьми небольшую охапку листьев из компостного ведра. Только не дотрагивайся до них без перчаток.
2. Установи воронку сверху банки. Свободно положи загнивающие листья внутрь воронки.
3. Накрой банку алюминиевой фольгой так, чтобы не было доступа света.
4. Помести настольную лампу так, чтобы она светила точно на листья в банке.
5. Оставь примерно на час, а затем с помощью увеличительного стекла изучи, что находится в банке.

А ты знаешь? Свет лампы вызывает жар. Поэтому букашки, живущие в компосте, постараются уйти от света дальше в воронку, откуда соскользнут по наклонной плоскости в банку.



«Почему птицы летают низко перед дождем»

1. Формировать у детей представление о поведении насекомых в дождливую погоду.
2. Учить детей проверять свои предположения, ставя опыты.
3. Уточнить состав воздуха, что такое влажность.

Оборудование. Сетка (крылья насекомых)- 2 штуки, пульверизатор.

Можно ли по поведению птиц узнать будет дождь или нет.

Низко ласточки летают-
О дожде предупреждают
А летают высоко-
Значит, дождик далеко.

Почему ласточки летают низко перед дождем, давайте выясним. Чем питаются ласточки? (Насекомыми) А насекомые во время дождя летают? Почему?

Содержание опыта.

Сетка – это крылья насекомых. Напомните детям, что в воздухе есть вода.

1. Потрогайте, какие они крылышки? (Легкие)
2. Из распылителя по брызгайте на одну сетку, вторую оставьте сухой.
3. Подбросьте обе сетки вверх, какая упадет последней? Почему? (Она сухая, легкая)
4. А как можно проверить, что сухая легче? С помощью чего? (Весов)
5. Взвешивание.

Вывод. Сухая сетка легче, поэтому она летела вниз дольше, чем мокрая.

Вывод. Перед дождем низко летают те птицы, которые питаются комарами. В это время влажность воздуха возрастает, крылья у комаров делаются сырыми и тяжелыми; они не могут взлететь высоко.





Игра «Что сначала, что потом»



Правила друзей природы «Не лови бабочек, шмелей, стрекоз и других насекомых»

Бабочка цветная
Над тобой порхает...
Стрекоза резвится,
Пляшет, веселится
Лету все так рады!
Их ловить не надо...
Пусть себе летают,
Землю украшают...



Насекомые



Хитиновый покров



Шесть ног



Три части тела



Цикл развития включает: яйцо — гусеница — куколка — взрослое насекомое

Физкультминутка

В древнем Риме люди верили,
что бабочки произошли от цветов,
оторвавшихся от растений.

«Бабочка»

Спал цветок и вдруг проснулся,
Больше спать не захотел.
Шевельнулся, потянулся,
Взвился вверх и полетел.
Солнце утром лишь проснется,
Бабочка кружит и вьется.
(Дети имитируют движения бабочки согласно тексту)

«Жук»

Я нашла себе жука
На большой ромашке.
(Дети вытягивают руки вперед,
как бы показывая жука)
Не хочу держать в руках-
Пусть лежит в кармашке.
(Изображают, как кладут в карман)
Ой, упал, упал мой жук,
Нос испачкал пылью.
(Нагибаются.)
Улетел мой майский жук,
Зажужжали крылья.
(Машут руками.)



Это интересно

- ❖ По восприятию цветовой гаммы пчелы обошли человека. Пчелы различают около тридцати оттенков различных цветов неизвестных человеку и имеют свои цветовые предпочтения, например, они любят цветущие растения желтого, белого и голубого цветов, а растения фиолетового цвета находят быстрее, но красный цвет они не видят.
- ❖ Способны ли насекомые определять вкус нектара, не пробуя его? «Нет», скажете вы, и ошибетесь. Опускаясь на цветок, бабочка определяет вкус лапками, т.к. на их кончиках находятся специальные чувствительные клетки. Если нектар вкусный, бабочка раскручивает хоботок.
- ❖ Жало использует для защиты. Пчела, ужалив, теряет свое жало и через несколько часов погибает. А человек, ужаленный пчелой, может пострадать от пчелиного яда. Поэтому нужно жало извлечь – скovyрнуть, а затем протереть больное место соком лука или чеснока, подойдет и нашатырный спирт.

Сценка «БАБОЧКА - КРАПИВНИЦА И МУХА»

Крапивница: Пусти, Муха, пусти негодная. Тут на бревнышке мое место, я сама хочу на солнышке погреться.

Муха: Кто ты такая, чтобы тебя пустить?

Крапивница: Бабочка я, крапивница. Не тебе, муха, чета!

Муха: Ну и лети себе в крапиву!

Крапивница: Где крапива - то?

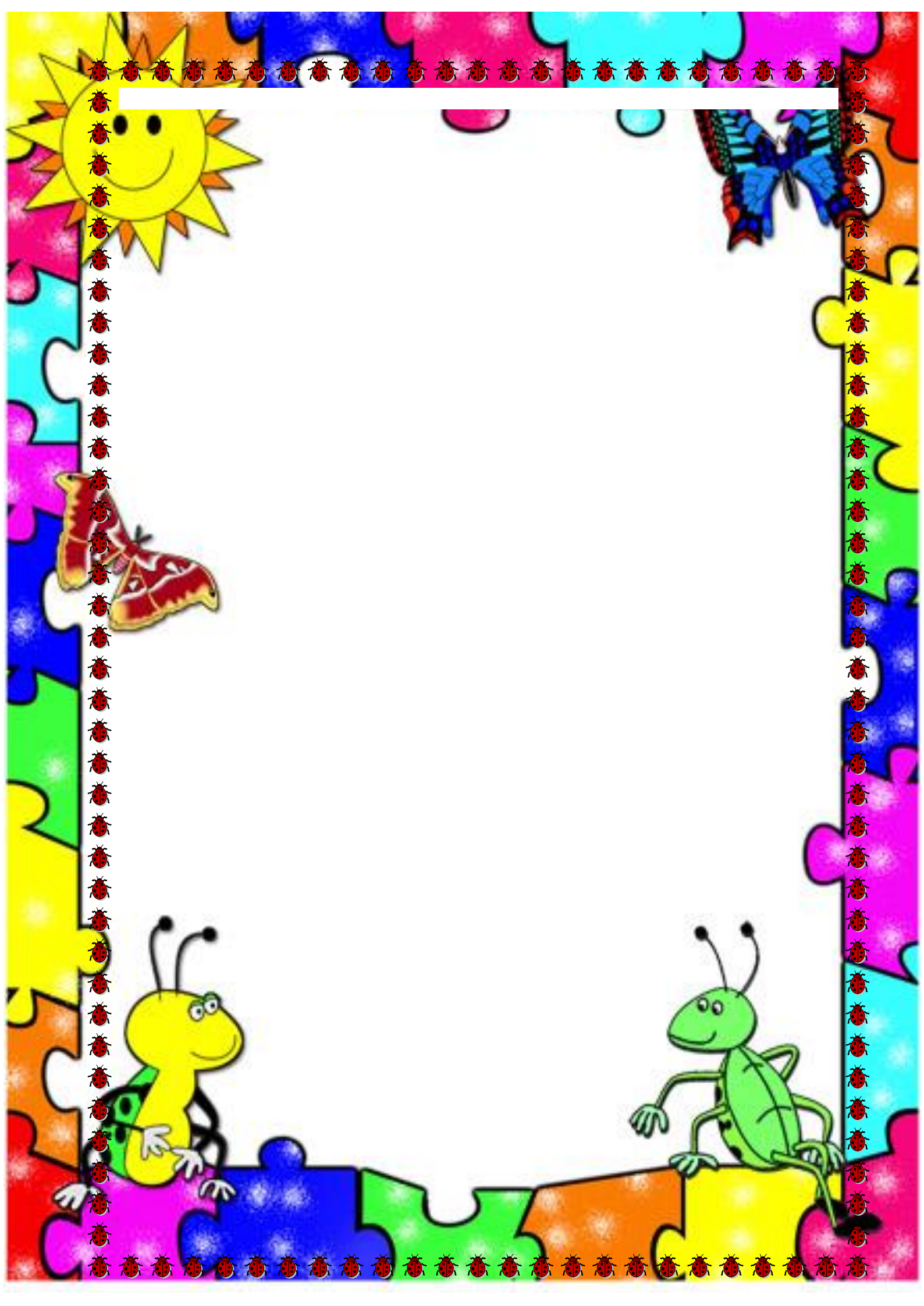
Муха: А мне какое дело? Это мой дом, моя стенка, моё теплое бревнышко! Я еще осенью сюда забралась, всю зиму проспала в щелочке под окошком!

Крапивница: И я спала в щелочке под окошком. Ты с какой стороны спала?

Муха: С левой.

Крапивница: А я с правой! Я тоже здешняя!

Муха: Ну тогда садись рядышком. Вместе зиму коротали, вместе и под весенним солнышком погреемся.



[Blank white rectangular area for text]

