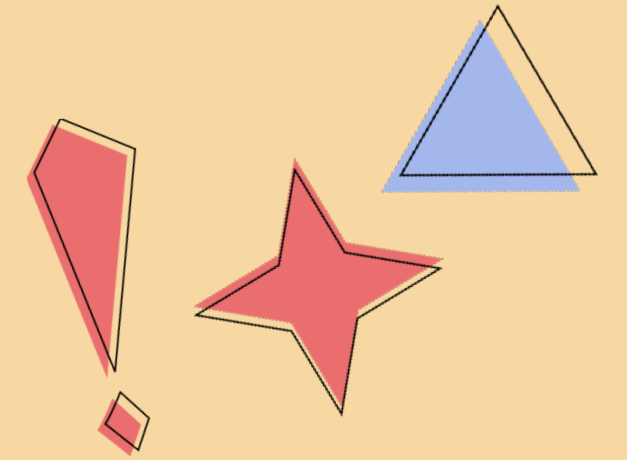




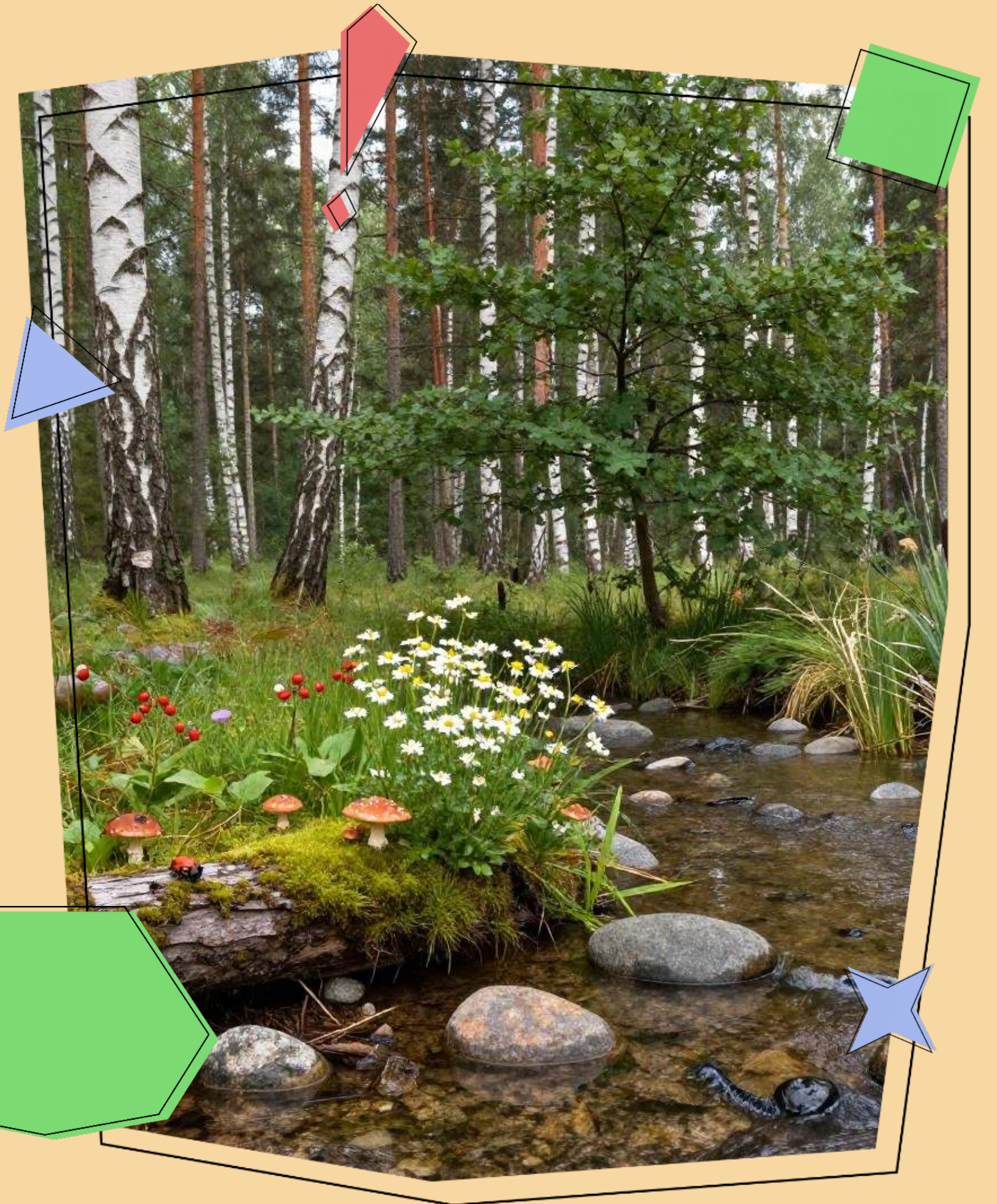
Компоненты экосистемы: как природа живет вместе

Узнаем, из чего состоит природа и как всё в ней
связано.



Экосистема: природа как команда

Экосистема — это место, где растения, животные и неживые части природы работают вместе. Лес, пруд, луг или школьный двор — везде есть свои правила жизни и свои важные помощники.



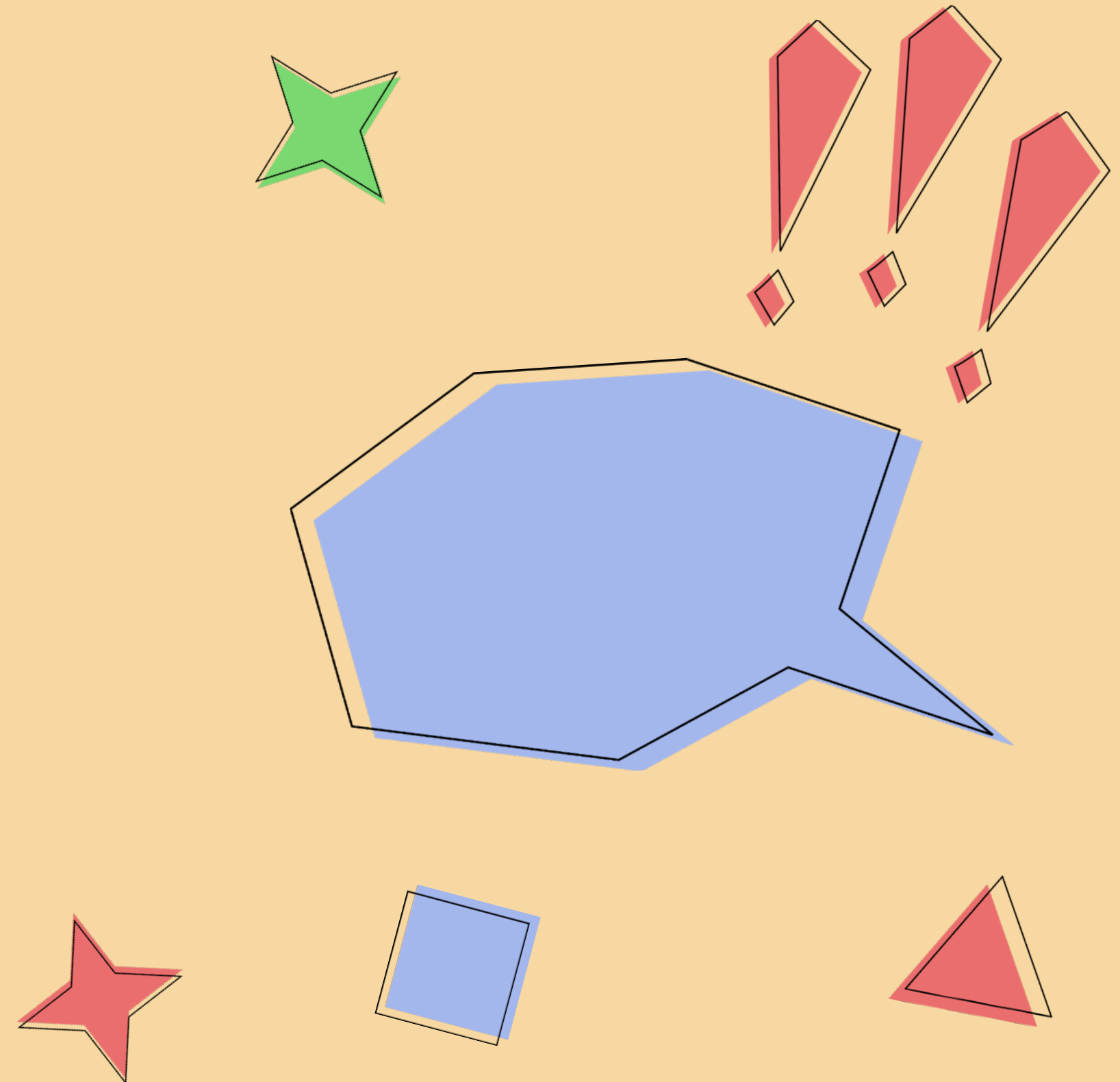
Какие бывают компоненты экосистемы

Живые части

К ним относятся растения, животные, грибы и микроорганизмы. Они растут, двигаются, питаются и помогают природе меняться каждый день. Без них экосистема не могла бы жить.

Неживые части

Это свет, тепло, вода, воздух, почва и камни. Они сами не живут, но создают условия для всех организмов. Как добрые декорации, без которых спектакль не начнется.



Растения — начало жизни в экосистеме

Сами создают пищу

Растения используют солнечный свет, воду и воздух, чтобы создавать себе пищу. Это помогает им расти, цвести и давать плоды. Настоящие зеленые волшебники!

Дарят воздух и тень

Во время роста растения выделяют кислород, которым дышат животные и люди. Деревья и кусты еще и спасают от жары, создавая прохладную тень.

Служат домом

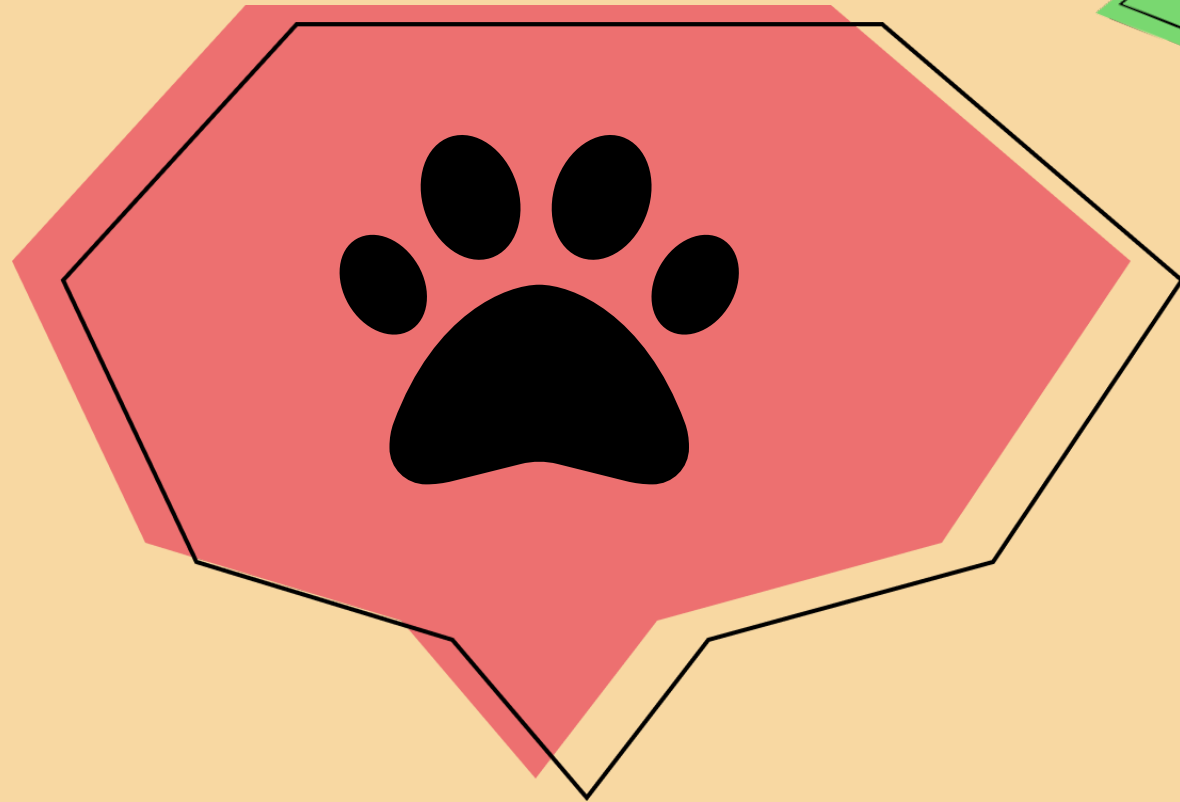
Трава, кусты и деревья — это укрытие для птиц, насекомых и зверей. В густых зарослях можно спрятаться, отдохнуть и вырастить потомство.

Поддерживают пищевые цепи

Многие животные едят листья, семена, ягоды и плоды. Поэтому растения — это важное начало цепочки жизни в природе, без которой другим организмам стало бы трудно.

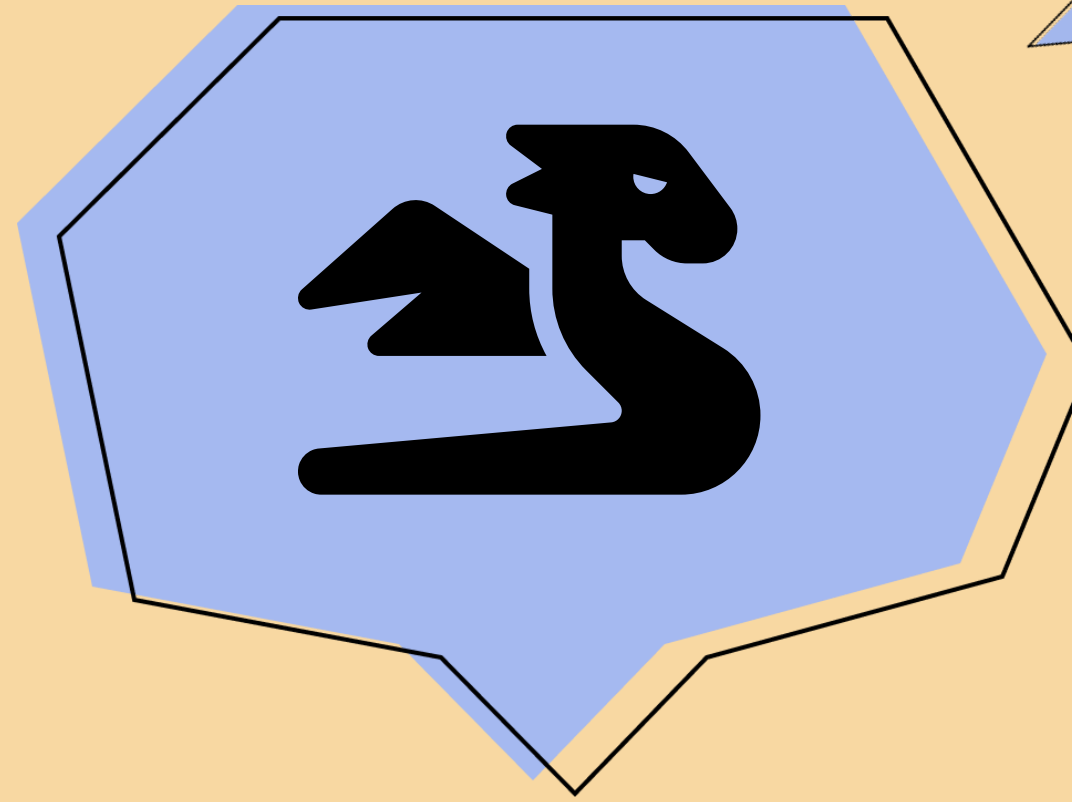


Кто что делает в мире животных



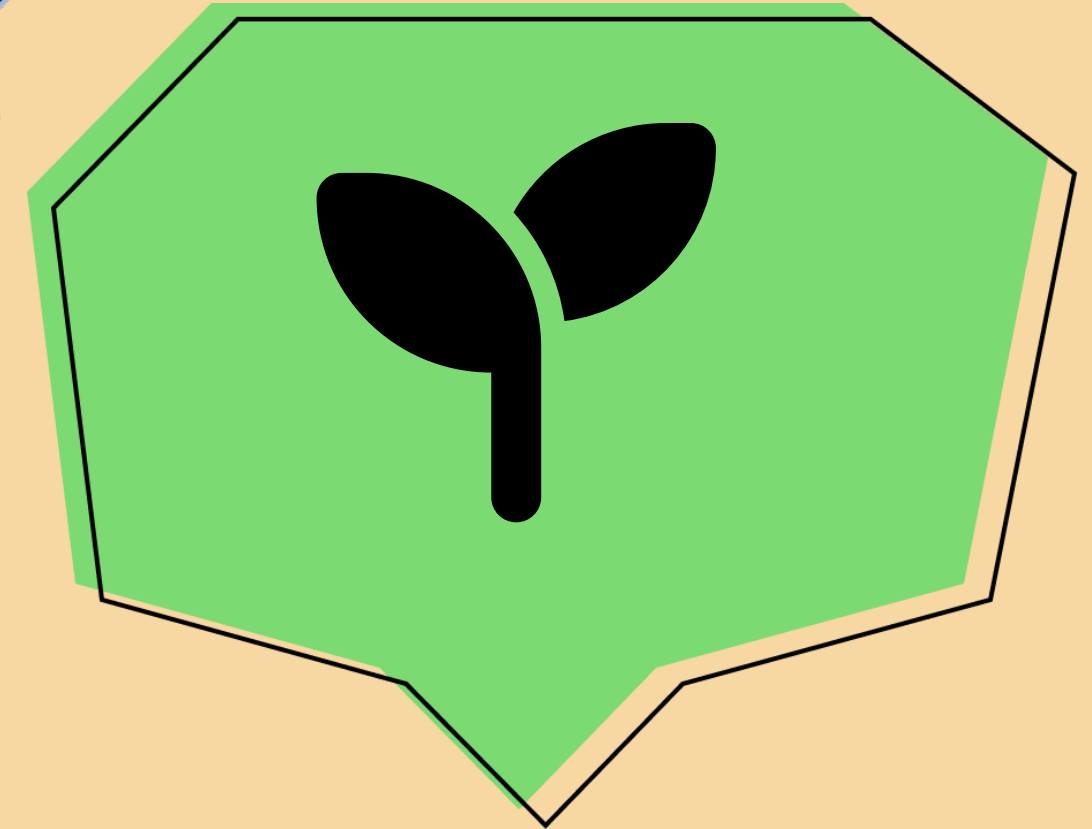
Травоядные

Заяц, олень и многие другие животные питаются травой, листьями и корой. Они передают энергию дальше по цепи питания и сами становятся пищей для хищников.



Хищники

Лиса, сова или волк охотятся на других животных и помогают регулировать их численность. Так в природе сохраняется порядок, а никто не «разгуливает без меры».



Всеядные и помощники

Медведь, еж и многие птицы могут есть разную пищу. Некоторые животные разносят семена, а значит, помогают растениям появляться в новых местах.

Грибы и микробы — природные помощники

1. Разбирают остатки

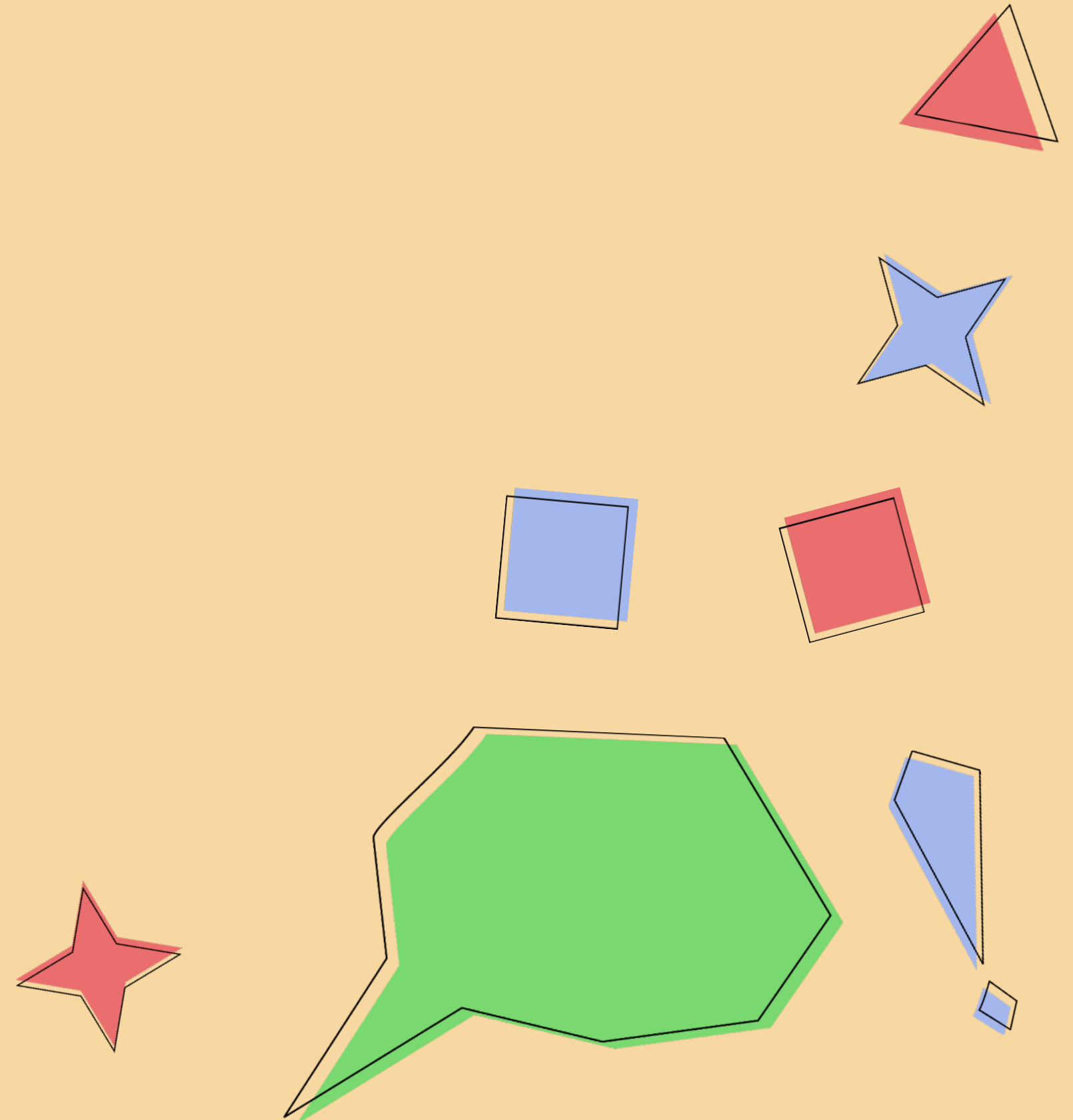
Грибы и микробы разлагают опавшие листья, старые ветки и остатки растений и животных. Они как маленькие уборщики природы, которые не любят беспорядок.

2. Возвращают вещества в почву

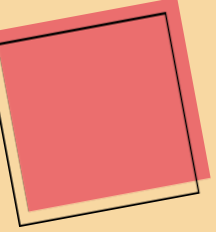
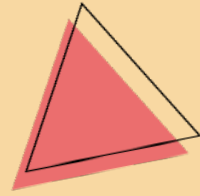
После разложения полезные вещества снова попадают в землю. Потом растения могут взять их корнями и использовать для роста. Круг жизни продолжается без остановки.

3. Помогают почве быть живой

Без грибов и микробов почва быстро потеряла бы силы и стала беднее. Эти незаметные труженики работают тихо, но именно они поддерживают здоровье всей экосистемы.



Неживые компоненты: свет, вода, воздух и почва



Солнечный свет

Солнце дает свет и тепло. Благодаря ему растения растут, а многие животные находят нужные условия для жизни и активности.

Вода

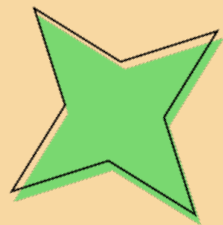
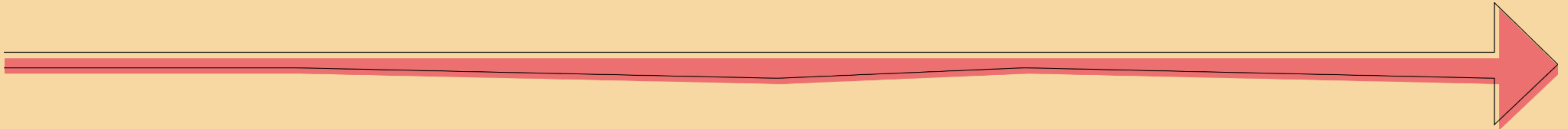
Вода нужна всем живым существам каждый день. Она помогает растениям не засыхать, а животным — пить и сохранять силы.

Воздух

Воздух нужен для дыхания. Без него не смогут жить ни люди, ни животные, ни растения, хотя растения и не носят рюкзак с кислородом.

Почва

Почва удерживает растения, хранит влагу и питательные вещества. Она помогает корням расти и дает дом многим мелким обитателям.

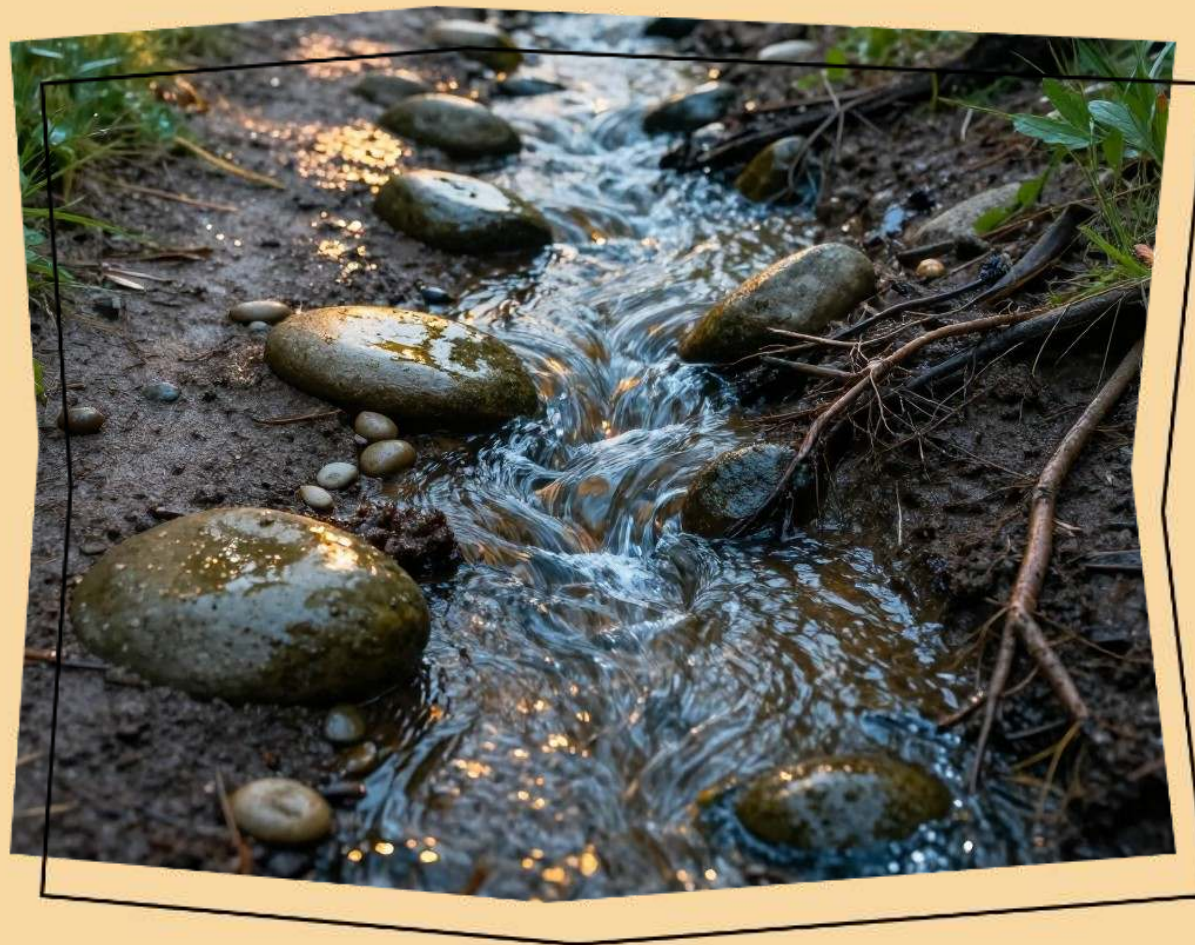


Почему солнце, вода и воздух так важны



Утро на солнечной поляне

Ранним утром солнце мягко согревает землю, и на поляне быстрее расправляются листья. Растения получают энергию для роста, а насекомые начинают свой день. Без света многие зеленые жители просто не смогли бы готовить себе пищу.



Ручей, который всех поит

После дождя маленький ручей наполняет лужицы и влажные тропинки. Из них пьют птицы, насекомые и звери, а корни растений впитывают воду из почвы. Там, где воды мало, природе приходится нелегко.



Невидимый помощник вокруг нас

Воздух нельзя увидеть, но он нужен каждому живому существу. Люди, животные и растения постоянно пользуются им, чтобы дышать и жить. Если воздух чистый, всем в экосистеме становится заметно легче.

Почва — дом и кладовая для растений

1.

Удерживает корни

Почва помогает растениям крепко держаться на месте. Корни уходят в землю, как якоря, и добывают из нее воду вместе с полезными веществами.

2.

Сохраняет влагу

После дождя почва задерживает воду и отдает ее корням постепенно. Поэтому растения не пересыхают слишком быстро и могут спокойно расти дальше.

3.

Кормит растения

В почве есть вещества, которые нужны для роста листьев, стеблей и цветов. Если земля богатая и рыхлая, растения чувствуют себя богрее и выглядят здоровее.

4.

Укрывает маленьких жителей

В земле живут дождевые черви, личинки, бактерии и грибки. Они делают почву живой, рыхлой и полезной. Настоящий подземный город!



Как все вещества движутся в экосистеме

1. Растения ловят свет

Солнечный свет помогает растениям создавать пищу из воды и воздуха. Так они растут и накапливают полезные вещества.

3. Остатки разлагаются

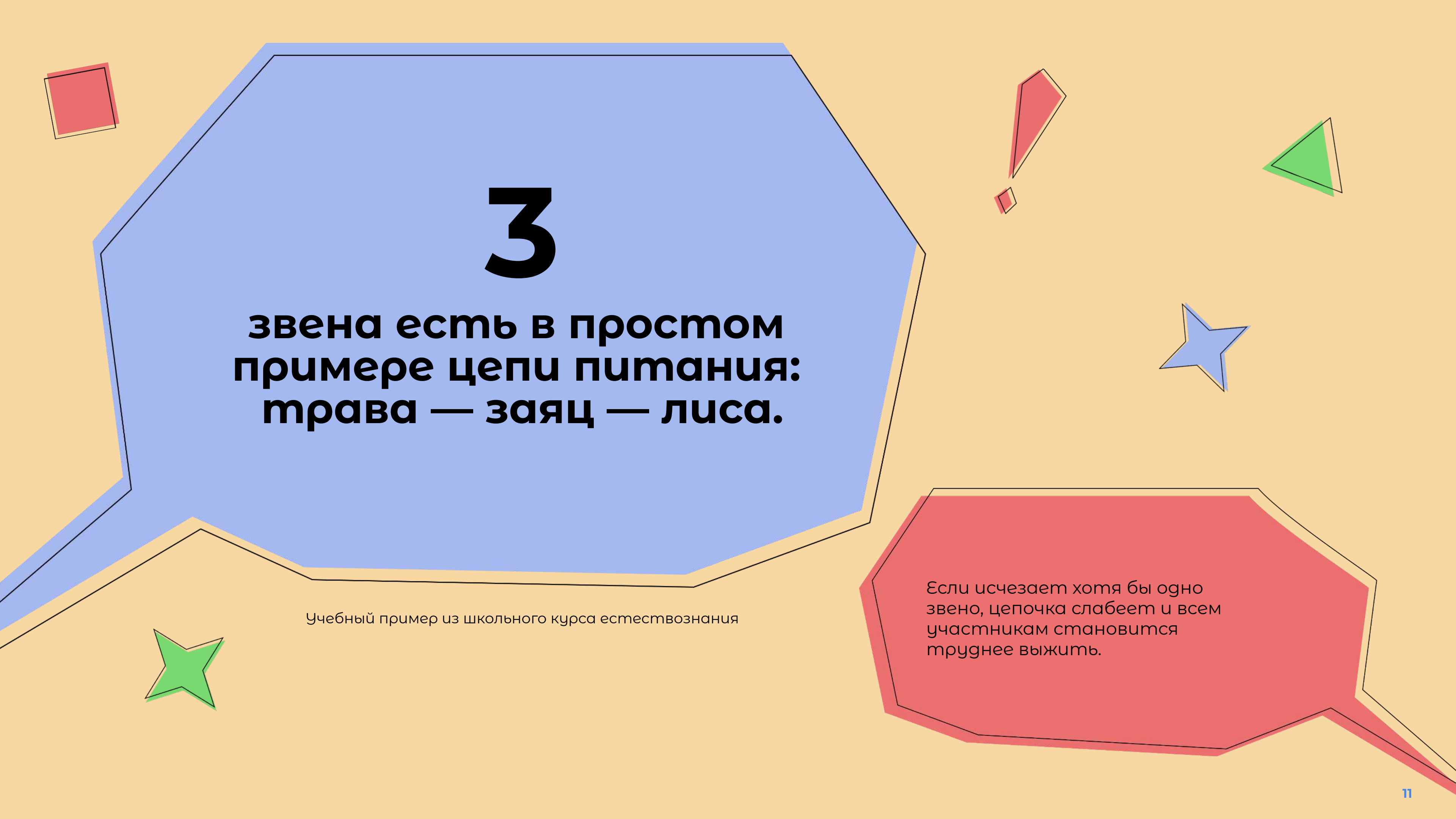
Когда растения и животные умирают, грибы и бактерии перерабатывают их остатки. Ничто не пропадает зря, даже в природе.

2. Пища переходит дальше

Травоядные и другие животные едят растения и получают от них энергию. Затем питание движется по цепи дальше к хищникам.

4. Вещества возвращаются в почву

Полезные вещества снова попадают в землю и становятся доступны растениям. Так круг веществ в экосистеме начинается заново.



3

**звена есть в простом
примере цепи питания:
трава — заяц — лиса.**

Учебный пример из школьного курса естествознания

Если исчезает хотя бы одно
звено, цепочка слабеет и всем
участникам становится
труднее выжить.

Где живут разные организмы

Водная среда

Рыбы, водные растения и многие насекомые выбирают реки, пруды и озёра. Вода даёт им пищу, защиту и условия для роста, а ещё помогает сохранять нужную температуру.

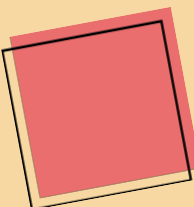
Лес и луг

Белки, птицы, зайцы и многие другие животные находят в лесу и на лугу укрытие, пищу и места для гнёзд. Здесь много света, травы, семян и разных убежищ.

Сухие места

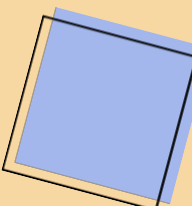
Кактусы, некоторые насекомые и степные животные приспособлены к жаре и нехватке влаги. Их место обитания помогает экономить воду, переносить солнце и находить еду там, где другим трудно.

Как экосистема меняется по временам года



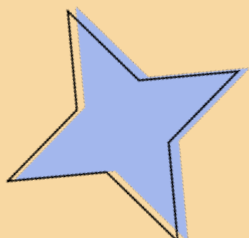
Весна

Появляются молодые листья, травы и цветы. Становится теплее, и многие животные выходят из укрытий, чтобы искать пищу и заботиться о потомстве.



Осень

Листья желтеют и опадают, плоды созревают, а животные готовят запасы или ищут тёплые укрытия. Природа словно собирается в дорогу.

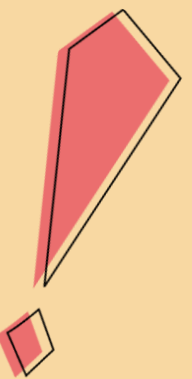


Лето

Света и тепла больше всего. Растения быстро растут, насекомые активно летают, а птицы и звери находят достаточно корма почти повсюду.



Зима



Жизнь не останавливается, но становится спокойнее. Одни животные спят, другие держатся ближе к людям или используют запасы, а растения ждут весны.

Маленькие обитатели с большой работой



Насекомые-помощники

Пчёлы, шмели и другие насекомые переносят пыльцу с цветка на цветок. Благодаря этому растения образуют семена и плоды, а в природе появляется больше новых растений.



Дождевые черви

Дождевые черви прокладывают ходы в земле и делают её рыхлой. Через такие ходы в почву лучше попадают вода и воздух, а корням растений становится легче расти.



Невидимые работники

Бактерии и грибки разлагают листья, ветки и остатки живых существ. Они превращают их в полезные вещества, которые снова становятся частью почвы и питания растений.

Человек тоже часть экосистемы

Зависимость от природы

Людам нужны вода, воздух, пища и тепло, а всё это даёт окружающая природа. Без здоровой экосистемы человеку тоже становится труднее жить и отдыхать.

Забота о чистоте

Если не бросать мусор и убирать за собой, почва, вода и воздух остаются чище. Тогда растения и животные чувствуют себя лучше, а природа выглядит аккуратнее.

Помощь растениям

Посадка деревьев, уход за клумбами и защита зелёных насаждений делают города и дворы уютнее. Растения дают тень, кислород и дом для многих живых существ.

Бережное поведение

Когда люди не шумят слишком громко, не ломают ветки и не тревожат животных, природе легче сохранять свой привычный порядок. Доброе отношение действительно работает.



Что нарушает равновесие в природе

Мусор

Пластик, стекло и другой мусор портят почву и мешают растениям расти. Животные могут пораниться или принять отходы за пищу, что очень опасно.

Загрязнение воды

Когда в реки и пруды попадают вредные вещества, страдают рыбы, насекомые и водные растения. Вода перестаёт быть безопасной для жизни многих организмов.

Грязный воздух

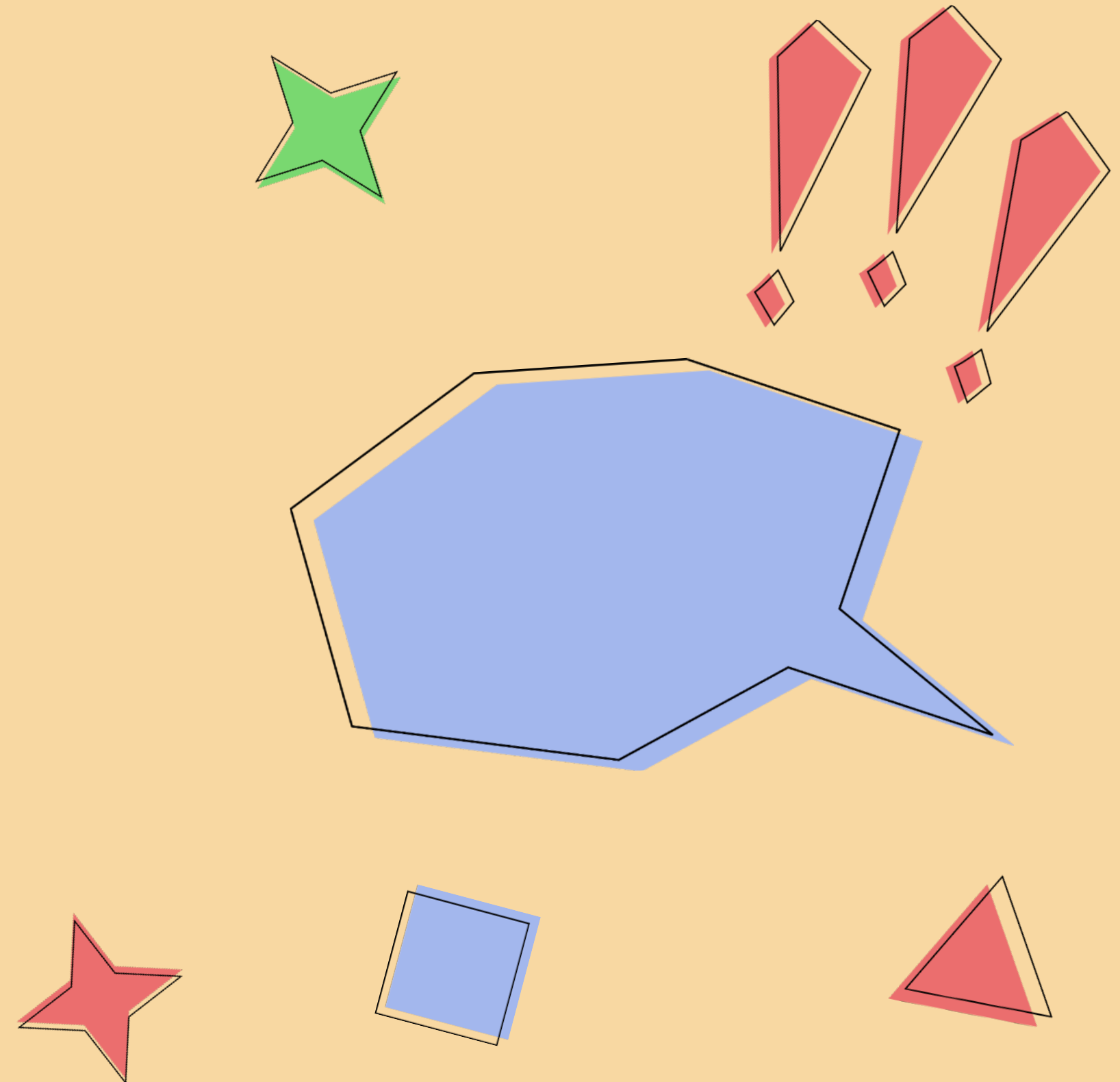
Дым и пыль ухудшают дыхание людей, животных и растений. Если воздух становится слишком загрязнённым, экосистема теряет часть своей силы и устойчивости.

Пожары и вырубка

Огонь и уничтожение лесов убирают дома для множества живых существ. После этого животным трудно найти укрытие, а растениям — вырасти снова.

Чрезмерная охота

Если животных слишком много отлавливают или добывают, их число резко уменьшается. Тогда нарушаются цепи питания, и другим обитателям тоже становится тяжелее.



Как люди помогают экосистеме

1. Не мусорить

Чистая улица, двор и парк помогают растениям, животным и людям. Если мусор убирать сразу, природа остаётся красивой и безопасной для всех.

2. Экономить воду

Вода нужна каждому живому существу, поэтому её важно расходовать разумно. Закрытый кран и бережное отношение помогают сохранить этот ценный ресурс.

3. Сажать деревья

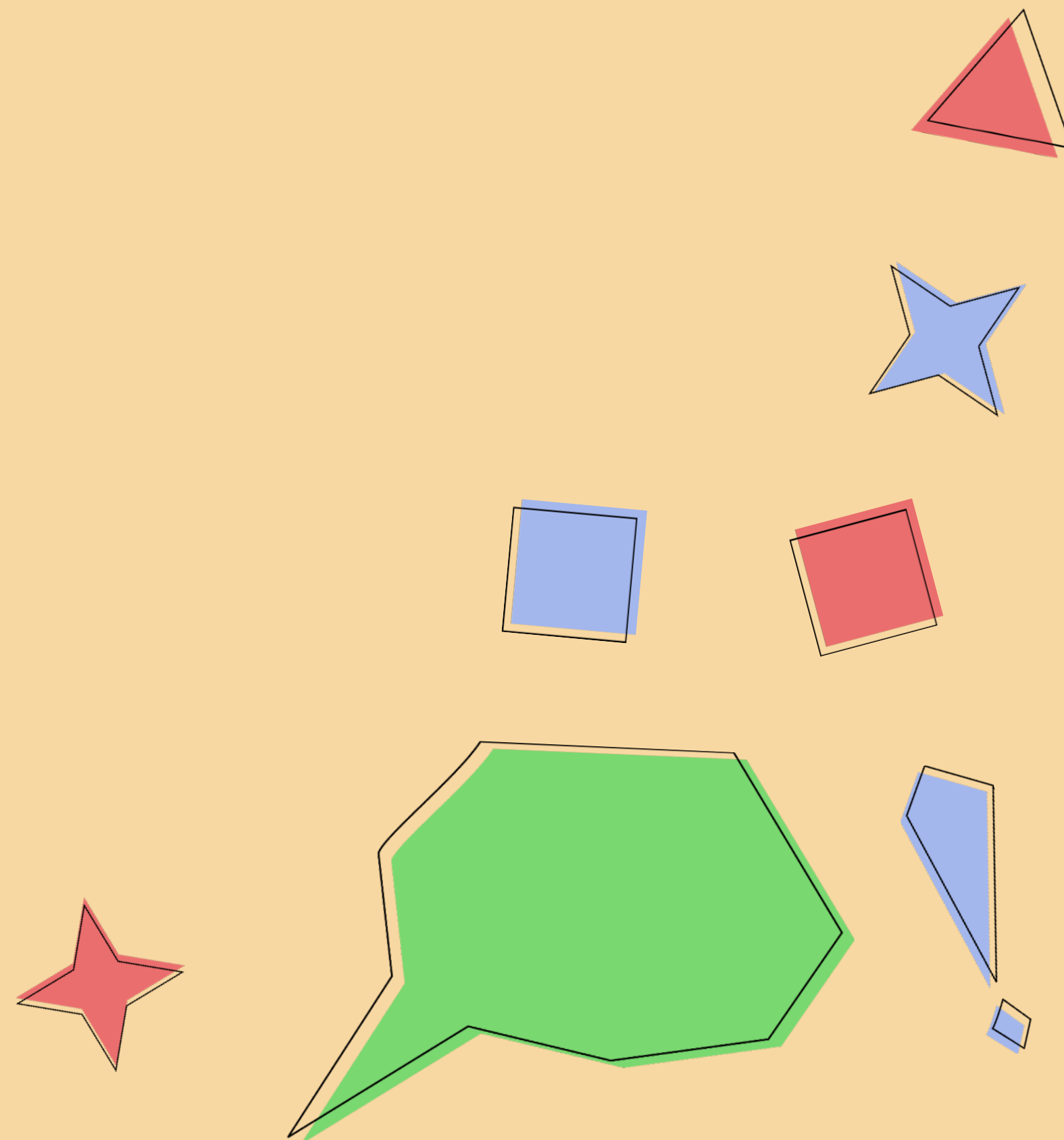
Деревья дают тень, кислород и дом для многих животных. Новые зелёные насаждения делают воздух чище и украшают окружающее пространство.

4. Сортировать отходы

Раздельный сбор помогает перерабатывать часть мусора и уменьшать вред природе. Так полезные материалы получают вторую жизнь, а отходов становится меньше.

5. Беречь живое

Нельзя ломать ветки, рвать редкие растения и тревожить животных. Аккуратное поведение помогает сохранить природное равновесие и делает прогулки добрее.



Экосистема рядом с нами

Школьный двор после дождя

После дождя в школьном дворе блестят лужицы, а под кустом спешит дождевой червь. На траве собираются птицы, а в тёплой земле прячутся семена. Даже такой маленький уголок показывает, как живая и неживая природа работают вместе.



Парк, где кипит жизнь

В городском парке деревья дают тень, на клумбах жужжат пчёлы, а на дорожках бегают воробьи. Люди гуляют рядом с этой маленькой экосистемой и могут заметить, как растения, животные, почва и свет поддерживают друг друга.



Главная мысль: в природе все связано

1.

Растения начинают

Растения создают пищу из света, воды и воздуха. Без них многим животным нечего было бы есть, а вся цепочка жизни стала бы намного слабее.

2.

Животные продолжают

Животные питаются растениями или другими животными и переносят семена, помогая природе расселять новые растения. У каждого вида есть своё важное место.

3.

Грибы и микробы завершают

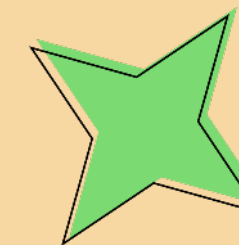
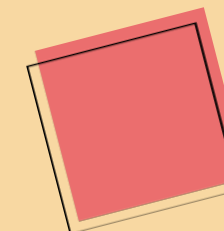
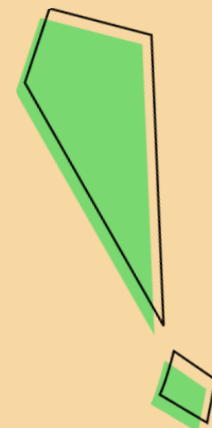
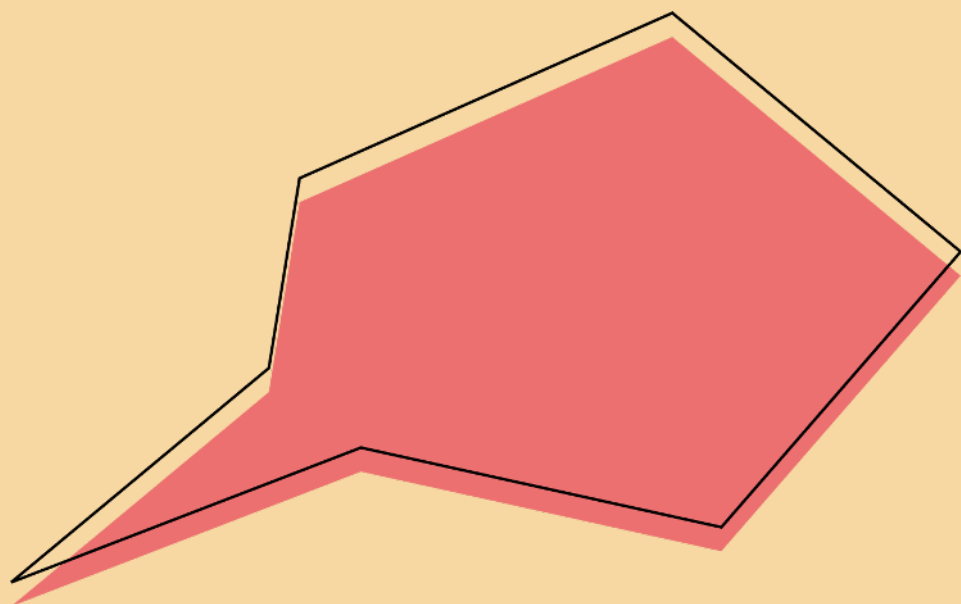
Когда живые организмы отмирают, грибы и микробы разлагают остатки. Они возвращают вещества в почву, чтобы растения снова могли их использовать.

4.

Неживая среда поддерживает

Свет, вода, воздух и почва создают условия для жизни. Если меняется один из этих компонентов, другие части экосистемы тоже ощущают это изменение.





Природа — одна большая команда

**Экосистема живёт только тогда, когда все её части
помогают друг другу. Растения, животные, грибы,
микробы и неживая природа образуют общий, очень
группный и важный порядок.**

