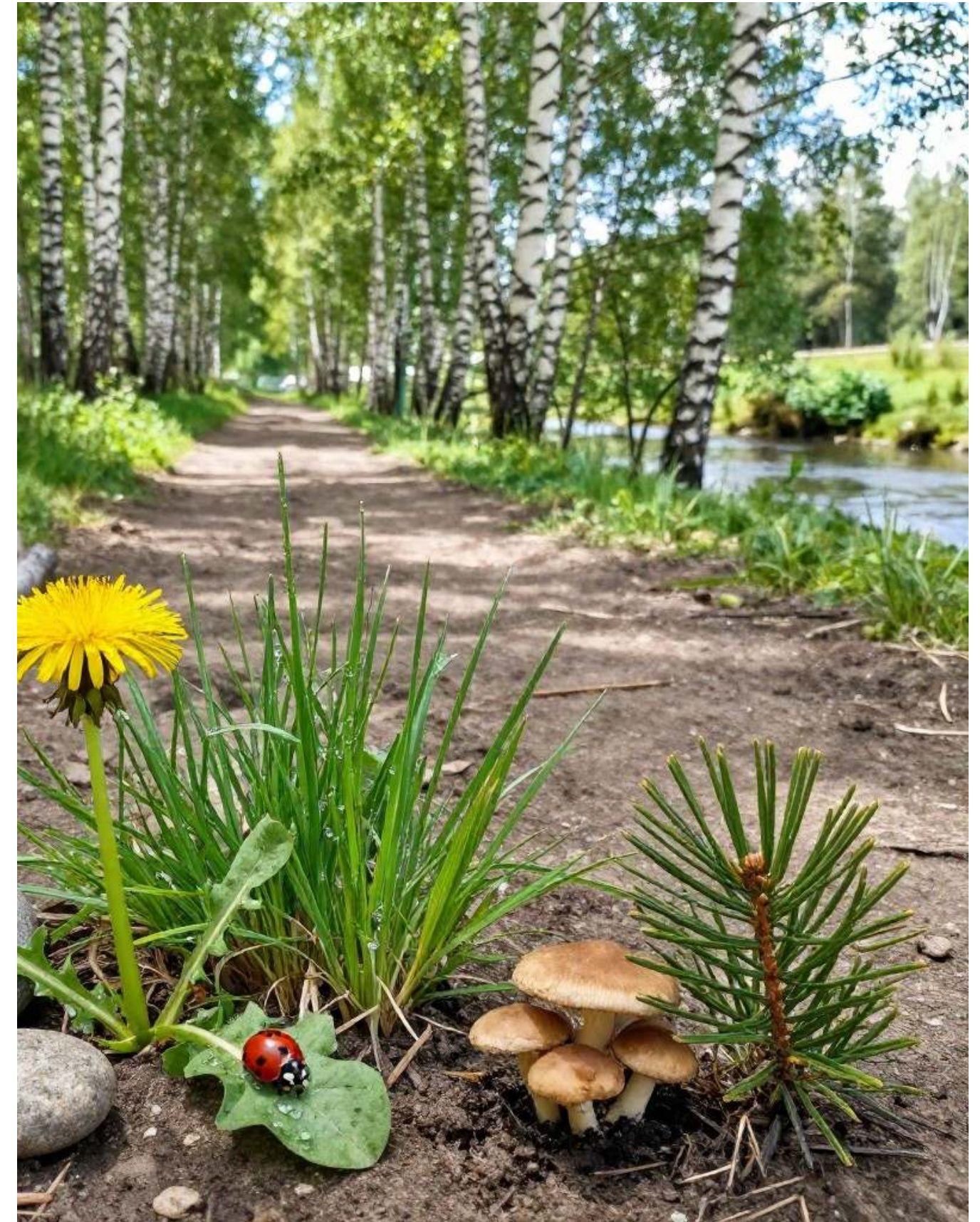


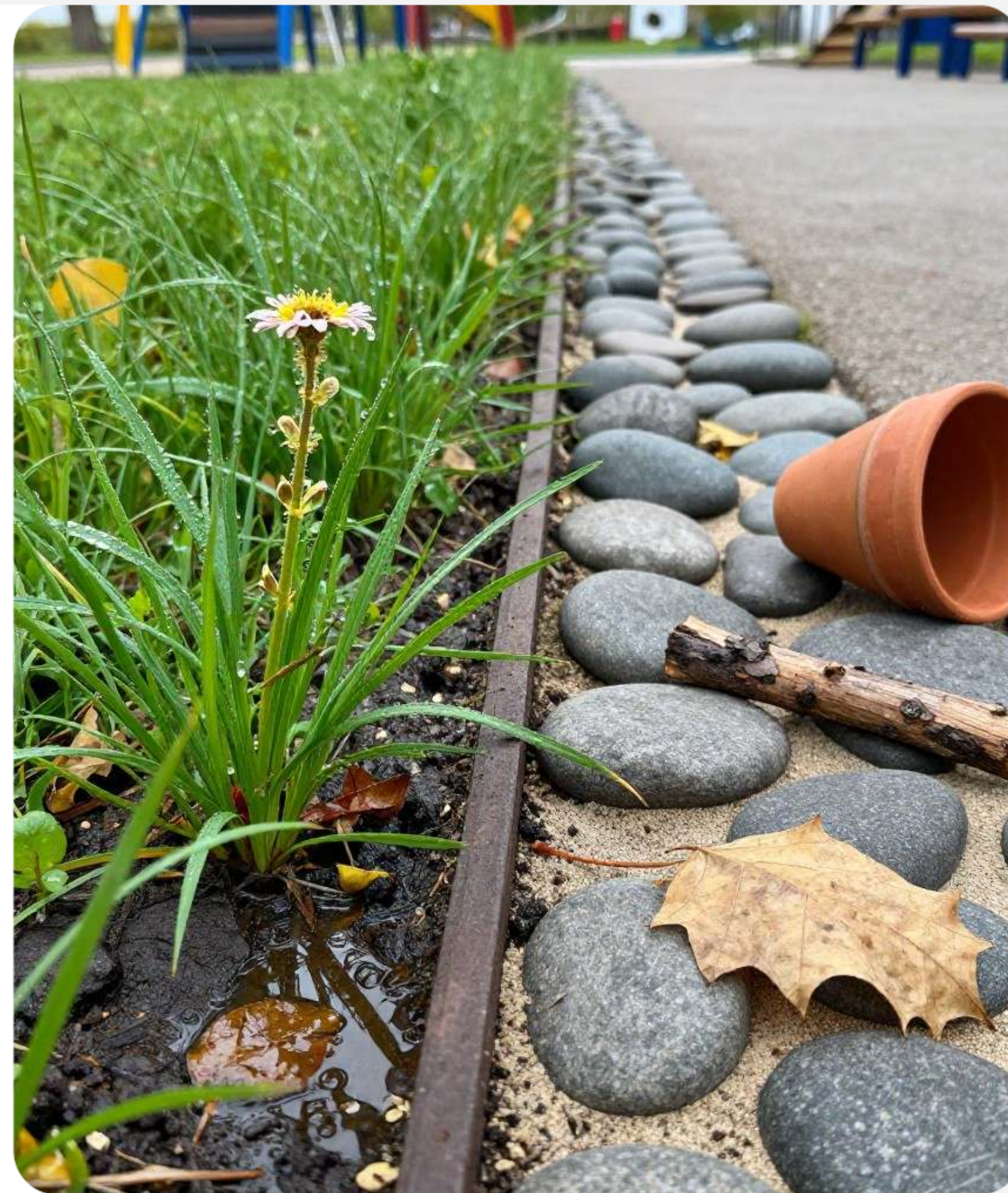
Живое и неживое вокруг нас

Путешествие по миру живой и неживой природы



Зачем нам это знать?

Если научиться отличать живое от неживого, природа станет понятнее. Мы заметим, кому нужна забота, а что помогает всем живым существам жить и расти.



Главные признаки живого

1

Растёт

Живые организмы со временем изменяются: становятся больше, сильнее и взрослее. Рост можно заметить у растения, животного и человека, если наблюдать за ними долго.

2

Дышит

Всем живым нужен воздух. Одни дышат лёгкими, другие жабрами, а растения тоже обмениваются газами. Без дыхания жизнь невозможна, даже если очень хочется поспорить с природой.

3

Питается

Живое получает пищу и воду, чтобы жить, двигаться и развиваться. Растения берут вещества из почвы и воздуха, а животные и человек едят готовую пищу.

4

Двигается и реагирует

Живые существа умеют менять положение и отвечать на события вокруг. Цветок тянется к свету, а человек быстро убирает руку, если что-то горячее.

5

Размножается

Живые организмы дают потомство: у животных появляются детёныши, у растений — семена, а у других живых существ — новые особи. Так жизнь продолжается.

Растения — это живые организмы

Начинаются с семени

Многие растения вырастают из семян. Из маленького семени появляется росток, а потом — взрослое растение. Оно постепенно меняется и становится больше, как настоящий живой организм.

Питаются и пьют

Корни помогают растению получать воду и нужные вещества из почвы. Без воды растение вянет, а при хорошем уходе оно крепнет, расправляет листья и продолжает расти.

Тянутся к свету

Листья и стебель помогают растению тянуться к солнцу. Свет нужен ему для роста, поэтому росток часто поворачивается туда, где теплее и светлее.



Кто относится к животным?



Живут и двигаются

Животные могут ходить, бегать, плавать, летать или прыгать. Их движения бывают очень разными, но все они помогают искать пищу, спастись и исследовать мир вокруг.



Забота о потомстве

У животных появляются детёныши. Родители часто защищают их, кормят и учат выживать. Поэтому животный мир так заботливо продолжает себя из поколения в поколение.



Нужна пища

Чтобы жить и расти, животные питаются. Одни едят растения, другие — других животных, а некоторые выбирают разную пищу. У каждого вида свой любимый «обед».



Разные места жизни

Одни животные живут на суше, другие — в воде, а птицы умеют летать. У каждого свои условия жизни, и это делает природу особенно разнообразной.

Человек тоже относится к живому

1

Нуждается в воздухе

Человек дышит каждую секунду, даже когда отдыхает или спит. Воздух нужен ему постоянно, потому что без дыхания организм не может работать и жить.

2

Ест и пьёт

Чтобы расти, быть сильным и здоровым, человеку нужна пища и вода. Они помогают телу получать энергию для учёбы, игр, движения и новых открытий.

3

Растёт и развивается

Человек не остаётся одинаковым всю жизнь. Он растёт, учится новым умениям, становится умнее и сильнее. Это тоже важный признак живого.

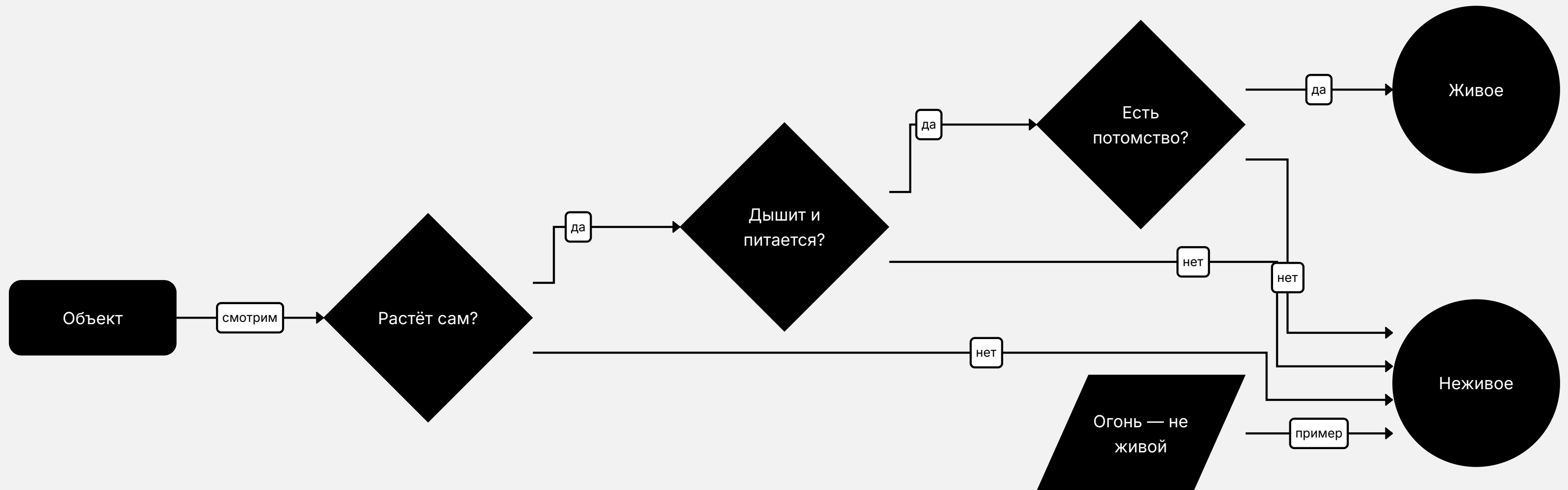
4

Заботится о других

Человек умеет думать, помогать и беречь живую природу. Он может ухаживать за растениями, не обижать животных и делать мир вокруг добрее.

Проверяем признаки жизни

Алгоритм наблюдения: сначала смотрим на признаки, потом относим объект к одной из групп природы.



Что относится к неживой природе

Камни и песок

Камни и песок не едят, не дышат и не растут. Они могут крошиться, рассыпаться и менять форму, но при этом остаются неживыми объектами.

Воздух и облака

Воздух нужен живым существам, но сам не является живым. Облака могут плыть по небу, менять форму и исчезать, хотя у них нет признаков жизни.

Вода и снег

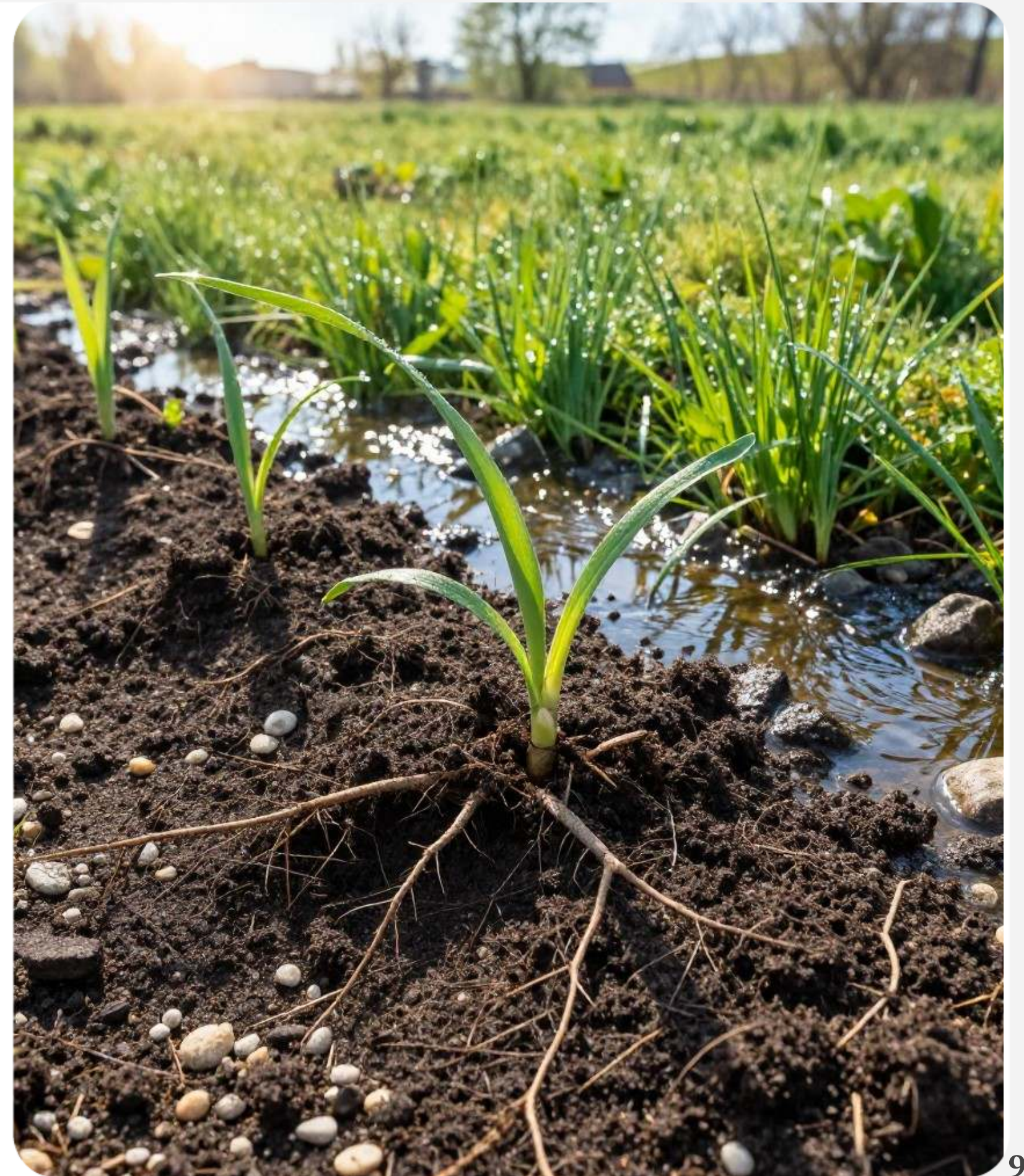
Вода течёт, замерзает и тает, а снег может падать и исчезать весной. Эти изменения очень заметны, но они не делают воду или снег живыми.

Солнце и свет

Солнце даёт тепло и свет, поэтому оно очень важно для природы. Но оно не растёт, не питается и не размножается, значит, относится к неживому.

Как неживое помогает живому

- 1 Солнце греет**
Солнечный свет и тепло помогают растениям расти, а животным и человеку — жить в привычных условиях. Без солнца на Земле было бы очень холодно и темно.
- 2 Вода нужна всем**
Растения пьют воду корнями, животные и человек тоже не могут без неё обойтись. Вода помогает телу работать, а природе — оставаться живой и зелёной.
- 3 Воздух для дыхания**
Воздух нужен каждому живому существу. С его помощью дышат люди, животные и многие другие организмы. Если воздуха нет, жизнь становится невозможной.
- 4 Почва помогает расти**
Почва удерживает растения и даёт им полезные вещества. Благодаря ей деревья, цветы и травы могут крепко стоять и тянуться вверх к свету.



4

группы природы помогают не
путаться в наблюдениях.

Материал урока

Такой простой способ делит всё вокруг на
понятные группы и помогает заметить, что
внешний вид ещё не делает предмет
живым.

Как ученые узнают живое

1. Сначала смотрят в клетку

Ученые проверяют, состоит ли организм из клеток. Клетка — это маленькая «кирпичик»-основа всего живого, от человека до крошечного микроба.

3. Ищут признаки жизни

После этого смотрят, питается ли организм, дышит ли он и может ли иметь потомство. Эти признаки помогают ученым не перепутать живое с неживым.

2. Проверяют, растет ли оно

Затем наблюдают, увеличивается ли объект сам по себе. Живые существа проходят этапы роста, а неживые предметы могут только менять форму или размер внешне.

4. Изучают через микроскоп

Очень маленькие живые существа рассматривают в микроскоп. Без него микробы почти не видны, но именно так ученые узнают о их строении и жизни.

Как понять, живое это или неживое

Сначала проверяют признаки жизни, а затем делают вывод по результатам наблюдения.



Лесная полянка: кто живой, а кто нет



Дерево у тропинки

На лесной полянке стоит высокое дерево с раскидистыми ветками. Оно живое: растет, тянется к свету и каждый год дает новые листья. Рядом лежит серый камень — он просто молчит и не меняется сам.



Гриб под елью

Под елью притаился гриб, будто маленький лесной домик. Он тоже живой: растет, получает питание из среды и со временем образует новые споры. Камень рядом с ним таких умений не имеет, как ни старается.



Ручей и ветер в лесу

Через полянку бежит ручей, а над травой гуляет ветер. Они неживые, но очень заметные: вода течет, листья шуршат, солнечный свет играет на земле. Лес сразу кажется полным движения и тишины одновременно.

Почему грибы считают живыми

Они растут

Грибы увеличиваются в размере, появляются новые плодовые тела, а старые могут засыхать. Такой рост показывает, что гриб относится к живой природе, а не просто к лесному украшению.

Они питаются

Грибы получают питательные вещества из окружающей среды, например из почвы, деревьев или остатков растений. Они не делают пищу сами, как зеленые растения, но без питания не могут жить.

Они размножаются

Грибы образуют споры, из которых появляются новые грибы. Это важный признак живого. Поэтому гриб ставят рядом с другими живыми существами, хотя он совсем не похож на цветок.

Микробы: очень маленькие, но живые



Слишком малы для глаз

Микробы так маленькие, что без микроскопа их не увидеть. Но они существуют вокруг нас и могут жить в воде, в почве и даже на нашем теле.



Растут и размножаются

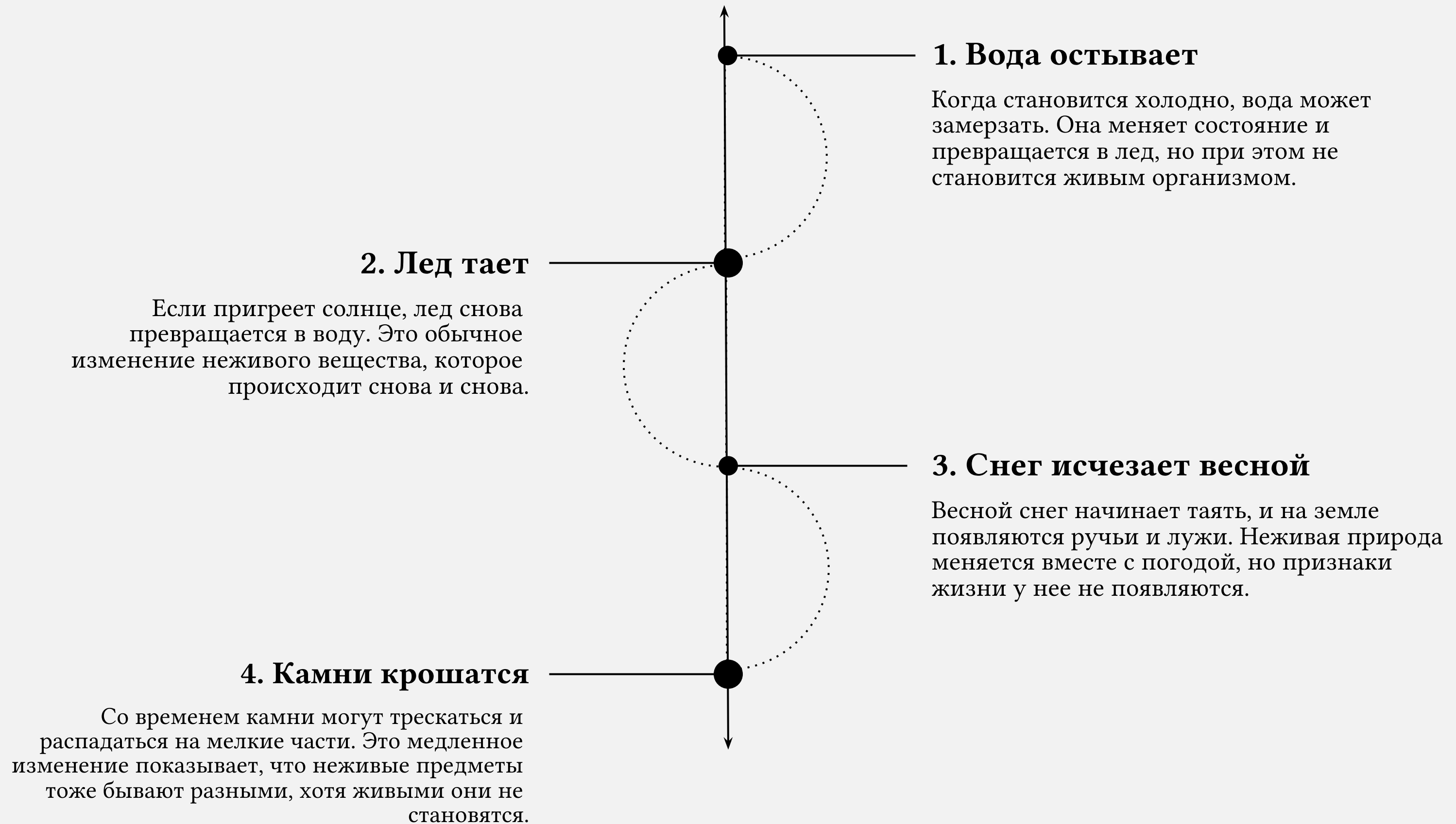
Как и другие живые существа, микробы растут и создают себе подобных. Из одного микроба могут появиться многие другие, если для них есть подходящие условия.



Бывают полезными и вредными

Некоторые микробы помогают людям, например при приготовлении йогурта и других продуктов. Другие могут вызывать болезни, поэтому о чистоте и гигиене важно не забывать.

Как меняется неживая природа



Что не является живым, хотя может двигаться

1

Машины едут

Автомобиль может быстро двигаться по дороге, но сам он не растёт, не ест и не дышит. Его работа зависит от топлива, людей и устройства внутри.

2

Роботы работают

Робот может поворачивать руки, светиться и выполнять команды. Но у него нет питания как у живого существа, и он не может размножаться или расти сам.

3

Игрушки шевелятся

Кукла или игрушечный поезд могут двигаться, если их завести или нажать кнопку. Такое движение делает механизм, а не жизнь внутри игрушки.

4

Телефон подаёт сигналы

Телефон может светиться, звучать и даже разговаривать голосом из записи. Но он остаётся предметом, потому что не дышит, не питается и не развивается.

Как беречь живую природу

Не вредить растениям

Не ломайте ветки, не рвите редкие цветы и не топчите молодую траву. Растения нуждаются в заботе, а не в «сильных объятиях» с землей.

Быть осторожнее с животными

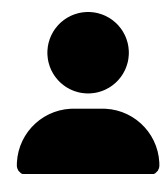
Не тревожьте гнезда, не пугайте птиц и не обижайте животных. Им тоже нужна тишина, безопасность и добрые руки, а не шумные приключения.

Помогать живому каждый день

Можно поливать цветы, подкармливать птиц в кормушке и не бросать мусор в природе. Маленькая забота каждый день делает мир вокруг чище и дружелюбнее.



Игра-наблюдение рядом с нами



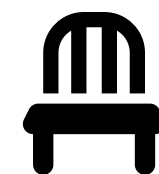
Живое рядом

В комнате легко найти живое: это человек, кошка или комнатный цветок. Они растут, дышат и нуждаются в заботе, поэтому их легко узнать.



Наблюдаем дома

Оглянитесь вокруг и попробуйте назвать по два живых и неживых объекта. Такое простое упражнение помогает быстро запомнить главные признаки двух групп.



Неживые предметы

Стол, книга, окно и тетрадь относятся к неживому. Они могут быть нужными и красивыми, но сами не растут, не питаются и не размножаются.



Проверяем вместе

Если предмет движется, это еще не значит, что он живой. Сначала ищем рост, питание и дыхание — и тогда ответ становится ясным, почти как волшебство.

Живое и неживое — рядом каждый день

Живые существа растут, дышат, питаются, размножаются и реагируют на мир вокруг. Неподвижные предметы таких признаков не имеют, но тоже очень важны для жизни на Земле.