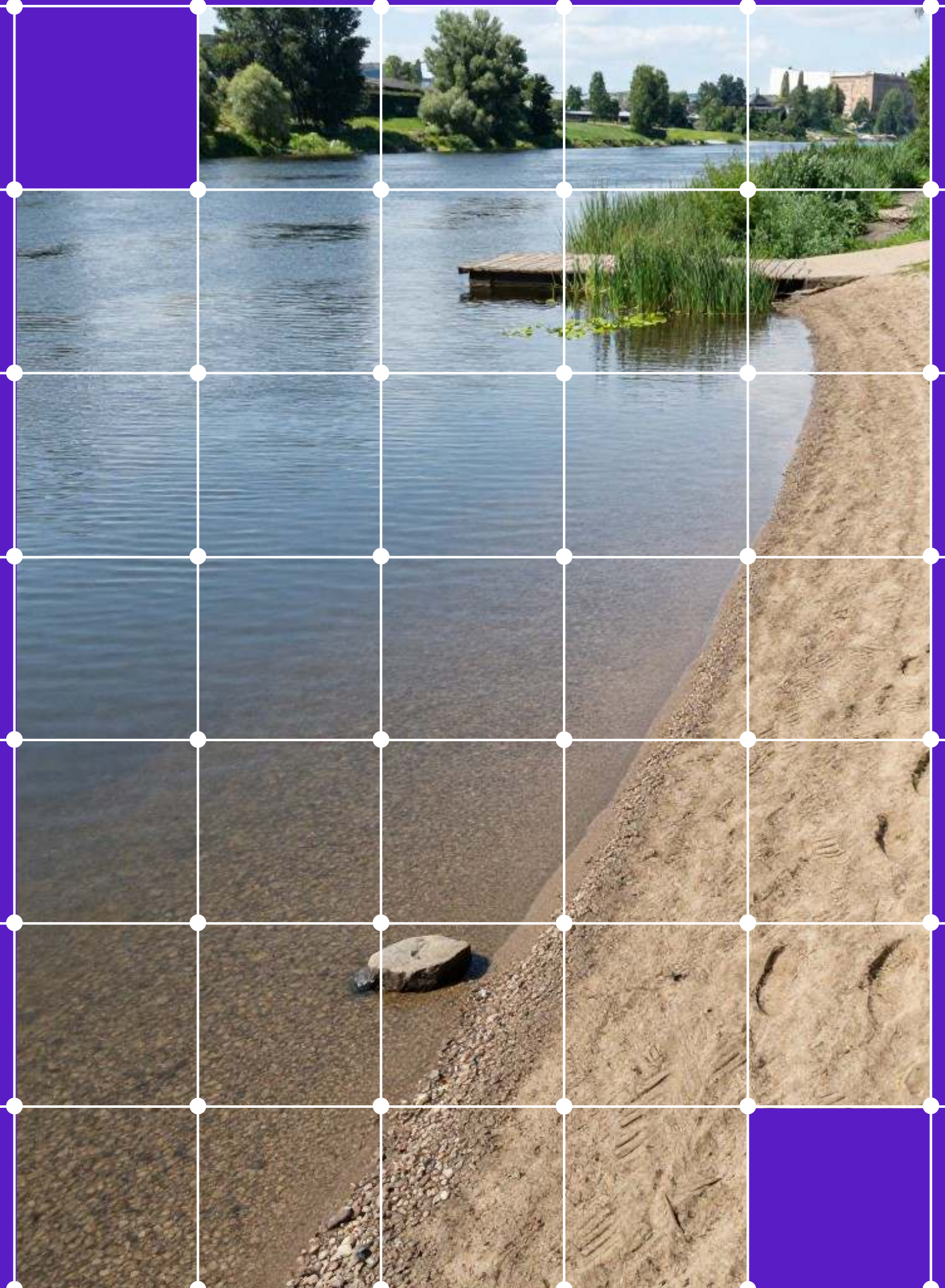


В воде хорошо, а на суше лучше

Узнаем, где живым существам удобнее жить и почему.

Вода и суша на нашей планете

Большую часть Земли занимает вода, но именно суша стала домом для людей, многих животных и растений. Обе среды важны: без воды жизнь невозможна, а на суше живёт больше знакомых нам существующих форм жизни, чем кажется на первый взгляд.



Какие условия есть в воде

1.

Тело поддерживается водой

Вода словно подхватывает тело и помогает ему держаться. Поэтому плавать легче, чем стоять на суше, где всё время нужно удерживать свой вес.

2.

Кислорода меньше

В воде кислорода намного меньше, чем в воздухе. Животным приходится добывать его особенно удобно, поэтому многим водным жителям нужны жабры.

3.

Свет уходит глубже

Чем глубже в воде, тем темнее вокруг. Свет проходит не так хорошо, как на суше, и под водой растениям и животным живётся по-разному.

4

· Холод действует сильнее

Холодная вода быстрее отнимает тепло у тела. Поэтому многим животным важно уметь сохранять тепло или быстро двигаться, чтобы не замёрзнуть.

Какие условия есть на суше

Больше воздуха

На суше воздух окружает животных и растения со всех сторон. Это удобно для дыхания, а растениям легче получать необходимые газы для жизни.

Много света

Солнечный свет на суше обычно ярче, чем под водой. Он помогает растениям расти, а животным — находить дорогу, пищу и укрытие.

Нужна опора

На суше тело не поддерживается водой, поэтому его надо удерживать самому. Животным помогают лапы, ноги, копыта, крылья и другие приспособления.

Опасность высыхания

Воздух и солнце могут быстро высушить кожу, листья и другие части тела. Поэтому живым существам нужны защита, тень, вода или специальное покрытие.

Как устроена жизнь рыб

Тихий поворот в глубине

В прозрачной воде рыбка легко скользит между камнями и водорослями. Её тело покрыто чешуёй и слизью, поэтому вода не мешает движению. Плавники помогают ей поворачивать, а хвост — быстро менять направление.



Дыхание под водой

Рыба не поднимается за воздухом, как человек. Она получает кислород из воды с помощью жабр, и именно поэтому для неё так важна чистая, богатая кислородом вода.



Дом, где всё удобно

Для рыбы вода — настоящий родной дом. Здесь тело не нужно долго удерживать на весу, а движение получается плавным и ловким. В такой среде рыбе проще жить, искать пищу и спастись от врагов.



Лягушка живет и в воде, и на суше

Два дома сразу

Лягушка умеет жить и у воды, и на суше. Она часто сидит на берегу, а при опасности быстро прыгает в воду, будто у неё есть запасной план.

Влажная кожа

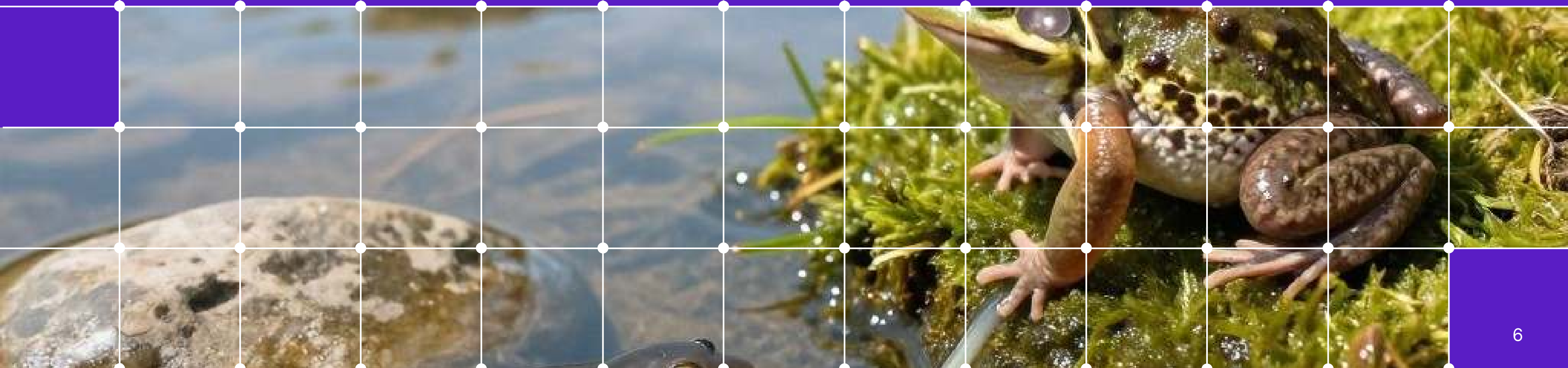
Кожа лягушки остаётся влажной и помогает ей дышать. Поэтому ей важно не пересыхать, а рядом с водой это сделать гораздо легче.

Головастик в воде

Сначала лягушка живёт как головастик. Он обитает только в воде, дышит жабрами и выглядит совсем не так, как взрослая лягушка.

Превращение во взрослую

Постепенно головастик меняется и становится взрослой лягушкой. У неё появляются новые возможности: она может жить на суше и продолжать держаться рядом с водой.



Кто чем дышит



Жабры в воде

У многих водных животных есть жабры. Они помогают брать кислород прямо из воды, хотя его там намного меньше, чем в воздухе.



Лёгкие на суше

Животные, которые живут на суше, чаще дышат лёгкими. Так они получают кислород из воздуха, где его гораздо больше и дышать проще.



Дыхание кожей

Некоторые животные умеют дышать через кожу. Так могут делать лягушки и дождевые черви, если кожа остаётся влажной и здоровой.



Кислород вокруг нас

Для дыхания нужен кислород, но в воде его меньше, чем в воздухе. Поэтому животным приходится приспосабливаться к своей среде очень по-разному.

Как животные двигались к суше

Сначала — вода

Водная среда поддерживала тело и помогала двигаться без тяжёлой нагрузки. Это было удобно для первых животных.

Появились новые движения

На мелководье некоторые животные стали делать первые осторожные шаги. Им помогали более сильные органы движения и дыхания.

Жизнь ближе к берегу

Постепенно у животных появились лёгкие, лапы и защита от высыхания. Так они смогли жить всё дальше от воды.

Растения на суше и в воде

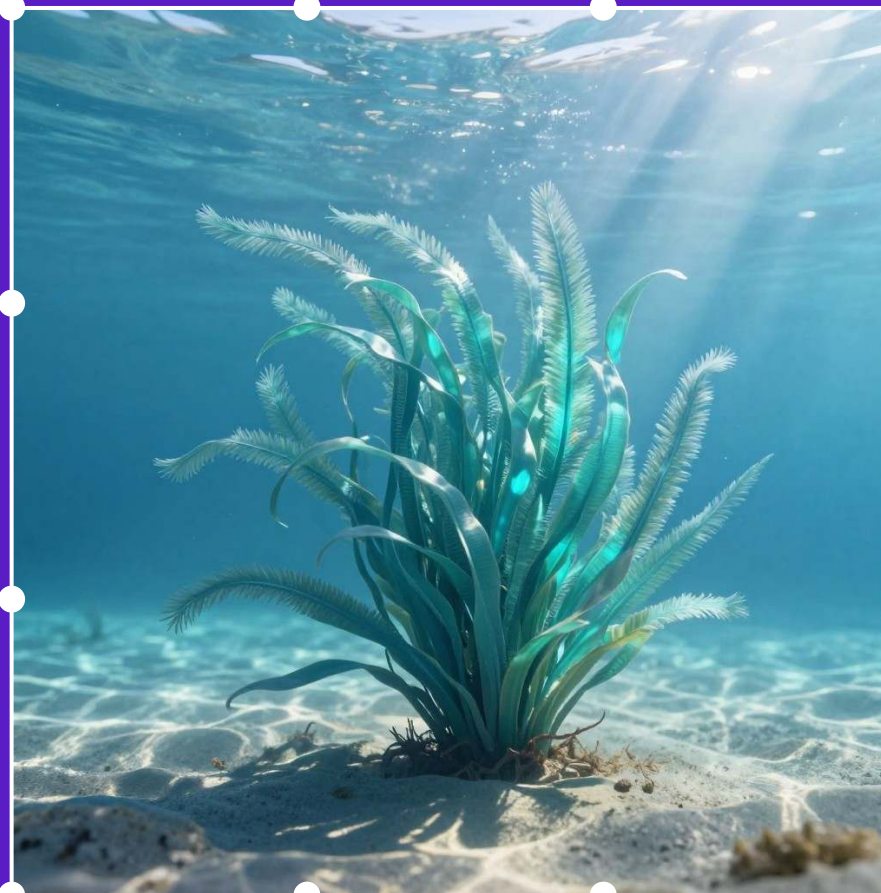
Корни держат, листья ловят свет

Наземные растения прочно держатся в почве с помощью корней. Стебли поднимают листья к солнцу, а листья помогают получать свет и воздух. На суше им особенно важно не пересыхать, поэтому они берегут влагу изо всех сил.



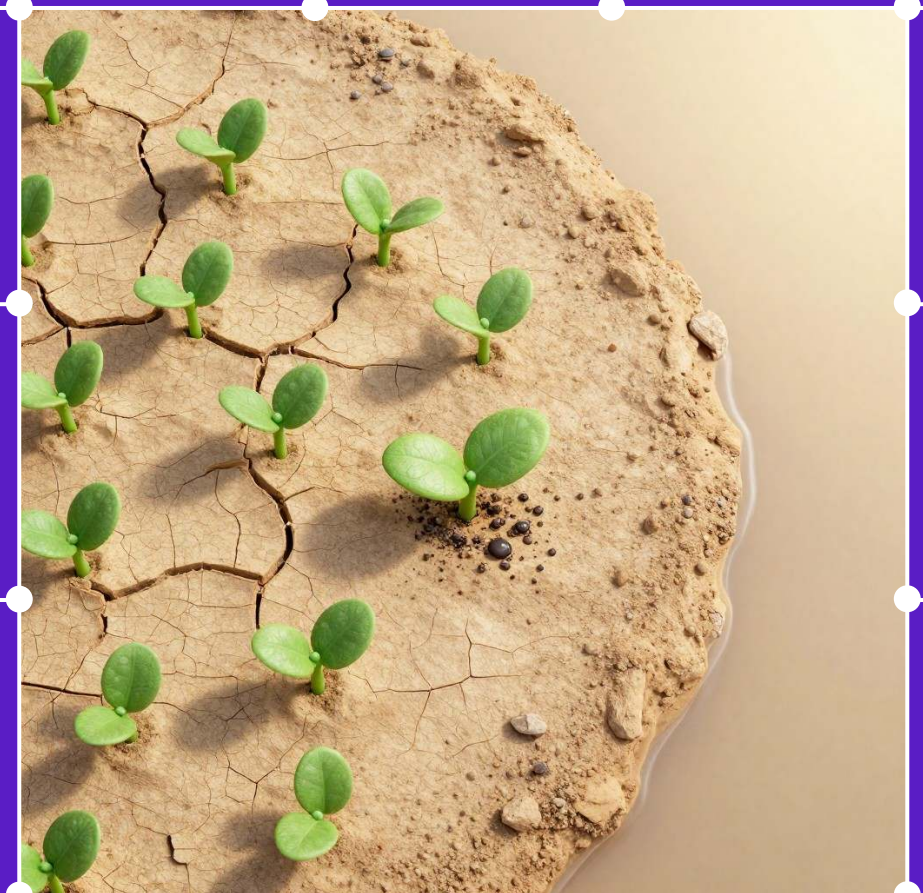
Лёгкие жители воды

Водные растения устроены мягче и легче, чем многие наземные. Им не нужно так крепко удерживать тяжёлое тело, ведь вокруг их поддерживает вода. Но им тоже нужен свет, поэтому они тянутся к поверхности.



Две разные, но важные среды

На суше растения стараются добыть воду из почвы и не потерять её. В воде, наоборот, главное — получить достаточно света. Поэтому у растений в разных местах разные формы, но одна задача: жить и расти.



Почему животные начали выходить на сушу

Схема показывает, как менялись условия жизни и способы приспособления животных.



Чем суша удобна для жизни

1. Больше воздуха

На суше животным и растениям легче дышать: воздух окружает их со всех сторон. Это помогает и быстро двигаться, и получать кислород без постоянного контакта с водой.

2. Свет для роста

Солнечный свет на суше доступен почти везде. Благодаря ему растения лучше растут, образуют листья и цветы, а многие животные могут быть активными в течение дня.

3. Укрытия рядом

В лесу, на лугу и в саду легко найти нору, куст, дерево или высокую траву. Такие укрытия защищают от врагов, ветра и сильного солнца.

4. Много мест для жизни

На суше есть разные природные условия: лес, поле, пустыня, горы и берег реки. Поэтому здесь может жить очень много видов животных, каждый в своем удобном месте.

2%

**пресной воды на Земле
доступно для большинства
живых существ, поэтому на
суше особенно важно не
терять влагу.**

USGS, Water Science School

Когда воды мало, растения и животные быстро страдают от засухи, жары и ветра. Им приходится беречь каждую каплю и искать тень, укрытие или влагу.

Животные, которые живут возле воды

Бобр — мастер у реки

Бобр выбирает тихие берега и строит там хатки и плотины. Благодаря этому он создает себе удобный дом и спокойную воду вокруг. Длинные зубы помогают ему грызть деревья, а густой мех защищает от холода.



Выдра и ее ловкость

Выдра выглядит будто веселый пловец в пушистой шубке. Она легко ныряет, быстро ловит рыбу и отдыхает на берегу или среди прибрежных коряг. Ее тело приспособлено и к воде, и к суше, как у настоящего акробата.



Утка и черепаха у берега

Утка скользит по воде с помощью перепонок на лапах, а черепаха прячется в панцирь и спокойно живет возле водоема. Оба животных часто выбирают берега, где есть пища, вода и безопасное место для отдыха.



Что дает человеку вода и суша



Вода каждый день

Вода нужна человеку для питья, приготовления еды и мытья. Без нее невозможно сохранить здоровье, а для многих домашних дел чистая вода нужна просто постоянно.



Растения и урожай

На земле растут овощи, фрукты, злаки и цветы. Поля и сады дают людям пищу, а без воды растения не смогут расти и приносить урожай.



Дом и дорога

Суша дает людям место для домов, школ, улиц и дорог. По ней удобно передвигаться, строить города и создавать все, что нужно для жизни и учебы.



Беречь природу

Человек зависит и от земли, и от воды, поэтому важно не мусорить и не загрязнять водоемы. Чистая природа помогает жить людям, животным и растениям.

Почему загрязнение воды опасно

1.

Животным трудно дышать

Если в воде есть грязь, нефть или пластик, рыбы и другие животные не могут нормально дышать. Им становится труднее жить, расти и находить безопасное место.

2.

Нарушается движение

Мусор и пленка на воде мешают животным плавать, нырять и искать корм. Иногда они запутываются или теряют силы, пытаясь выбраться из опасной среды.

3.

Страдают растения

В загрязненной воде растения получают меньше света и хуже растут. Без чистой воды нарушается жизнь всего водоема, а вместе с ней и питание многих животных.

4

Вред переходит к людям

Если загрязненная вода попадает в питье, на поля или в дома, страдают и люди. Поэтому чистота рек, озер и ручьев важна для всех живых существ.

Как животные помогают себе ВЫЖИТЬ

Для дыхания

Жабры помогают рыбам брать кислород из воды, а легкие нужны животным на суше. У некоторых видов есть еще и дыхание через кожу, чтобы лучше жить в своей среде.

Для защиты тела

Шерсть, чешуя и панцирь защищают от холода, ударов и врагов. Такие покровы помогают животным сохранять тепло и чувствовать себя увереннее в природе.

Для движения

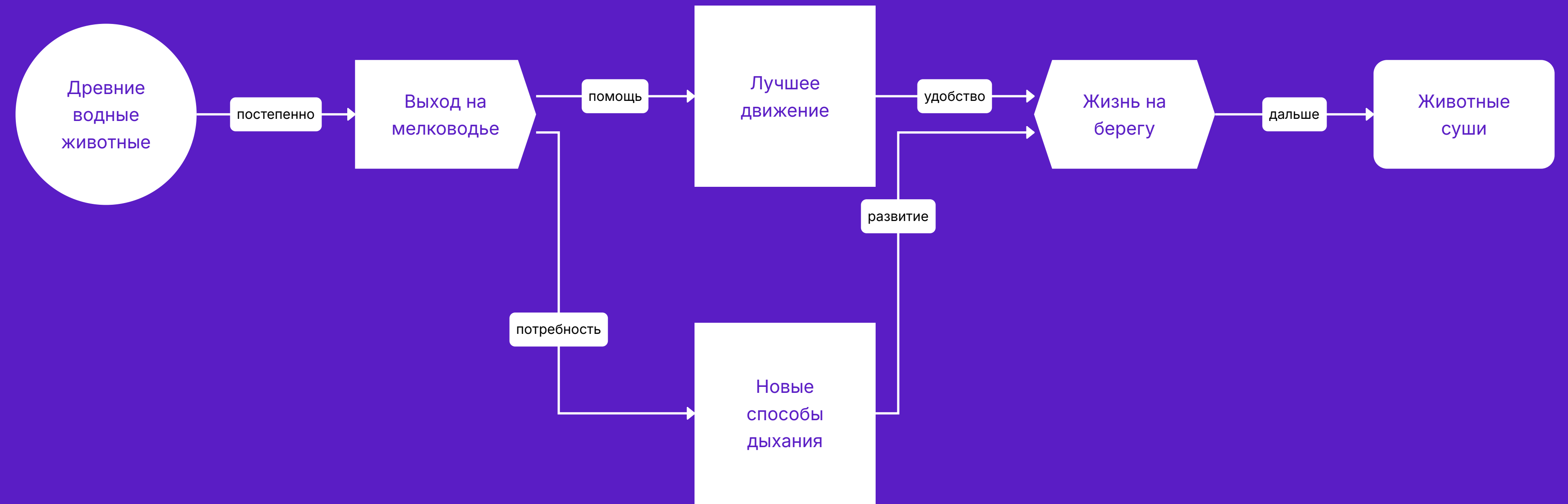
Лапы, ноги, копыта, ласты и перепонки помогают быстро бегать, плавать или прыгать. Форма тела тоже важна: обтекаемое тело легче движется в воде.

Для добычи пищи

У каждого животного есть свои удобные способы искать еду. Одни ловят добычу в воде, другие щиплют траву на лугу, а третьи достают корм из-под коры.

Как жизнь на Земле связана с водой и сушей

Простая схема показывает, как некоторые древние водные животные постепенно приспосабливались к жизни у берега и на суше.



Главное сравнение двух сред

Сначала — вода

Вода хорошо поддерживает тело, поэтому в ней легче плавать и не падать. Но в воде меньше воздуха и света, а холод чувствуется сильнее.

Выбор среды

Поэтому каждое живое существо живет там, где ему удобнее. Одним лучше в воде, другим — на суше, а некоторым нравится жить рядом с берегом.

Потом — суша

На суше воздуха и света больше, и растениям это очень помогает. Однако здесь тело должно удерживать себя само, а еще важно не пересохнуть.

Что можно заметить в природе рядом с домом

У воды кипит жизнь
У пруда или реки можно
увидеть камыш, уток,
лягушек и улиток. Эти
растения и животные
любят влажные места и
чувствуют себя там
особенно хорошо.

На лугу много
насекомых

На лугу легко заметить
бабочек, муравьев и
жуков. Здесь много света,
травы и цветов, а значит,
есть и еда, и укрытия.

Сад — дом для
растений

В саду растут яблони,
цветы и кусты. Им нужны
солнце, земля и вода, а
еще уход человека, чтобы
они были здоровыми и
красивыми.

Белки и птицы рядом

В парке, на деревьях и
возле домов живут птицы
и белки. Они находят
здесь пищу, строят гнезда
и прячутся в ветвях от
опасности.

Природа рядом с нами

Наблюдая за
окрестностями, можно
заметить, что каждый
участок — вода, луг или
сад — подходит своим
живым обитателям.
Природа вокруг очень
разнообразна.

Почему на суше лучше, но вода тоже важна

Суша часто удобнее для жизни, потому что здесь больше воздуха и света, а двигаться и дышать проще. Но без воды не было бы ни рыб, ни растений, ни самой жизни.