

Животные простейшие и простые многоклеточные

Мир маленьких животных: одна клетка или целая команда.



Крошечные соседи воды и влаги



Эти животные так малы, что часто заметны только под микроскопом. Одни состоят из одной клетки, другие — из многих, но устроены очень просто. Их можно встретить в прудах, лужах, влажной почве и среди растений у воды.

Простейшие: одна клетка, много дел



Клетка, которая всё умеет

У простейших нет отдельных органов, поэтому одна клетка берёт на себя сразу несколько задач. Она помогает находить пищу, двигаться, дышать и выводить лишнюю воду. Для такого крошечного организма это настоящая работа без перерыва.



Жизнь под микроскопом

Эти животные слишком малы, чтобы рассмотреть их невооружённым глазом. Чаще всего их изучают в капле воды под микроскопом. Тогда можно увидеть, как по-разному выглядят амёба, инфузория и эвглена.



Почему им нужна вода

Вода для простейших — не просто дом, а необходимое условие жизни. В сухом месте их тело быстро теряет влагу, и им становится трудно выжить. Поэтому такие организмы чаще всего живут там, где всегда сыро.

Амёба: организм, который меняет форму

01

Передвижение

Амёба двигается с помощью ложноножек — временных выростов тела. Она медленно перетекает вперёд, словно маленькая капля живого желе.



03

Постоянная перемена

Форма амёбы всё время меняется, потому что ложноножки появляются и исчезают. Поэтому один и тот же организм может выглядеть каждый раз по-новому.



02

Захват пищи

Пищу амёба захватывает всей поверхностью тела. Чаще всего она поедает мелкие организмы и бактерии, оказавшиеся рядом в воде.



04

Где её искать

Амёба живёт в пресной воде, во влажной почве и в местах, где есть много влаги. Без воды ей было бы почти невозможно двигаться и питаться.



Инфузория-туфелька: быстрая и пушистая



- **Реснички-помощники**
Вся поверхность инфузории покрыта ресничками. Они двигаются, как крошечные вёсла, и помогают ей быстро плыть в воде, не сбиваясь с пути.
- **Форма туфельки**
Тело инфузории действительно похоже на маленькую туфельку. Из-за этой забавной формы она и получила своё необычное название.
- **Удобный «рот»**
У инфузории есть ротовое отверстие, куда попадает пища. Затем она переваривается в пищеварительных вакуолях, как в маленьких пузырьках-кладовых.
- **Лишняя вода наружу**
Сократительная вакуоль помогает выводить лишнюю воду из клетки. Это особенно важно в пресной воде, где вокруг организма её очень много.

Эвглена зелёная: необычный микроржитель

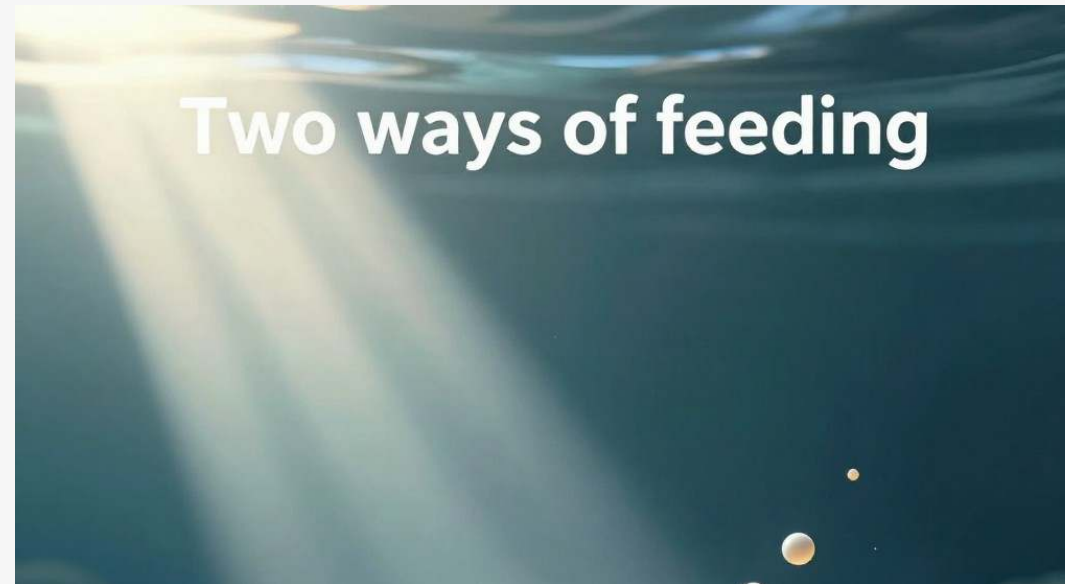
Тонкий жгутик

Эвглена зелёная движется с помощью жгутика, который похож на тонкий хвостик. Благодаря ему она легко плавёт в воде и может менять направление, будто ищет самое удобное место.



Два способа питания

При свете эвглена использует солнечный свет для питания. Когда света мало, она может получать готовую пищу из воды. Такое поведение делает её особенно необычной среди микроржителей.



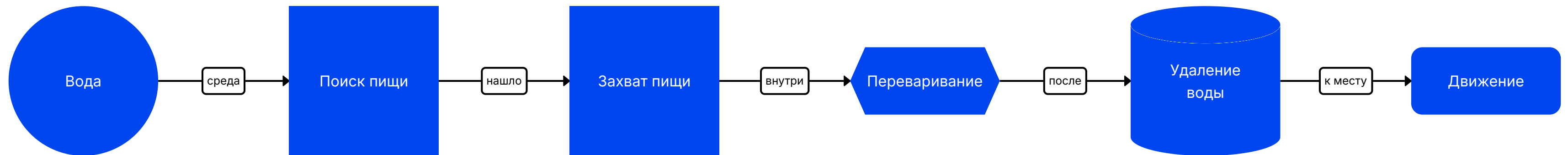
Вытянутое тело

У эвглены вытянутая форма, поэтому на рисунке её легко узнать. Если показать зелёный цвет и длинный жгутик, получится очень точный и запоминающийся образ.



Как живёт простейшее

Последовательность основных действий простейшего организма в воде или влажной среде.

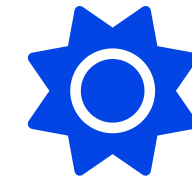


Почему простейшие не любят сухость



Нужна влага

Тело простейших очень маленькое и нежное, поэтому им постоянно нужна вода. Без неё клетка быстро теряет нужную форму и перестаёт нормально работать.



Сухость опасна

В сухом месте простейшие стремительно теряют влагу. Для них это почти как забыть дома любимую чашку с водой в жаркий день.



Дом у воды

Пруды, лужи, влажная почва и растения у берега подходят им лучше всего. Там всегда есть капельки влаги, а значит, и шанс спокойно жить.



Безопасная среда

Некоторые простейшие живут даже внутри других организмов, где тоже есть влага. Для них вода так же важна, как воздух для человека.

Простые многоклеточные: уже целая команда клеток

Много клеток — одна работа

У простых многоклеточных клеток уже много, и они делят обязанности между собой. Одни помогают добывать пищу, другие — защищать тело или двигать воду.

Проще большинства животных

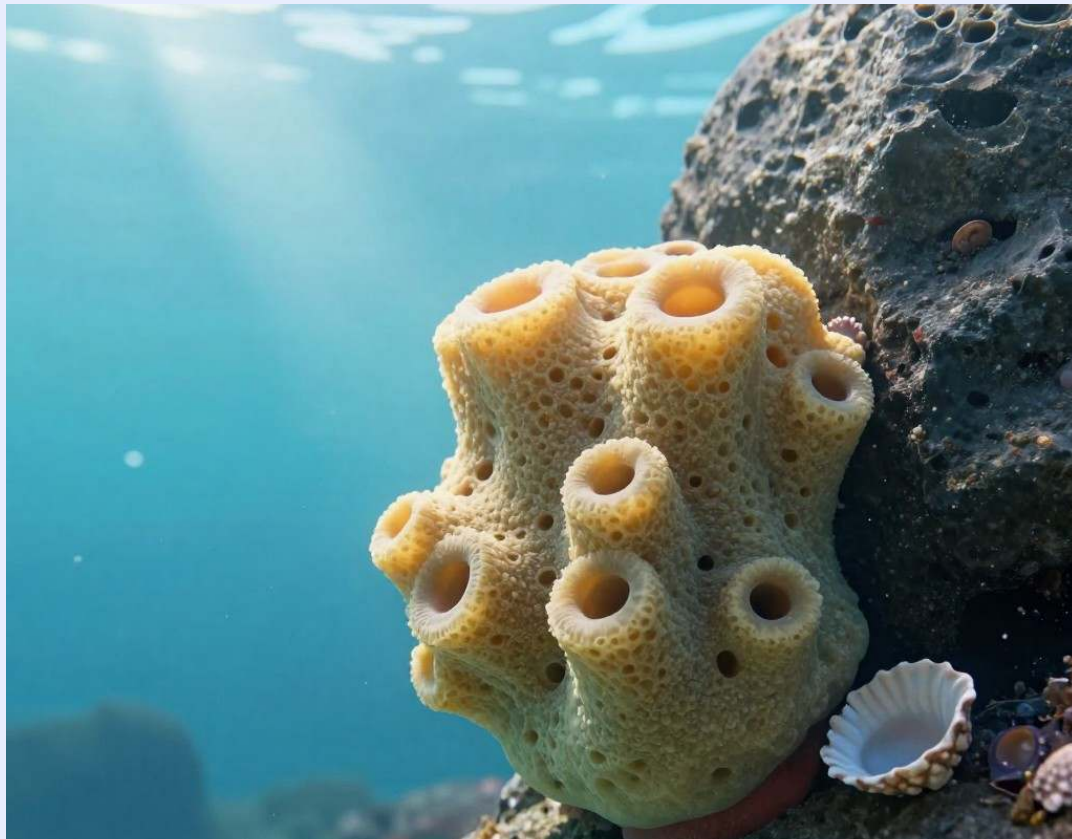
Их строение намного проще, чем у многих других животных. Но по сравнению с простейшими это уже совсем другой уровень: клеток много, и они действуют вместе.

Губка и гидра

К простым многоклеточным относят губок и кишечнополостных, например гидру. Эти животные похожи на маленькую команду, где каждый участник делает своё дело.



Губка: животное, которое фильтрует воду



Прикреплённый домосед

Губка живёт прикреплённой к камням, раковинам или другим подводным предметам. Она не бегает и не прыгает, зато спокойно пропускает через себя воду и добывает из неё пищу.



Множество пор

Тело губки пронизано множеством отверстий. Через них проходит вода, а вместе с ней — мелкие частицы пищи, которые губка задерживает и использует.



Живой фильтр

По поведению губка напоминает природный фильтр. Она очищает воду, а сама получает всё необходимое из того, что приносит поток. Вот такой тихий, но полезный трудяга.

Гидра: маленький хищник пресных вод

01

Дом в пресной воде

Гидра живёт в чистых прудах, заводях и тихих ручьях. Чаще всего она сидит, прикрепившись к камню или растению, и терпеливо ждёт, когда рядом появится добыча.

02

Щупальца-ловушки

Вокруг рта у гидры расположены щупальца. На них есть жалящие клетки, которые помогают быстро схватить мелких рачков, личинок и других крошечных жителей воды.

03

Тело-столбик

Тело гидры похоже на тонкий столбик или маленькую палочку. Если посмотреть сверху, щупальца образуют венчик, словно звёздочка, поэтому гидру легко узнать на рисунке.

04

Охота и питание

Когда добыча попадает к щупальцам, гидра направляет её в ротовое отверстие. Затем пища переваривается внутри тела, а ненужные остатки удаляются наружу.



Чем простейшие отличаются от простых многоклеточных

- **Одна клетка или много**

Простейшие состоят из одной клетки, а простые многоклеточные — из множества клеток. Это главное различие, которое помогает сразу понять, к какой группе относится организм.

- **Разделение работы**

У простейших одна клетка делает почти всё сама: двигается, питается и удаляет лишнюю воду. У многоклеточных клетки уже делят обязанности между собой, как маленькая команда.

- **Размеры тела**

Простейшие обычно настолько малы, что их рассматривают только под микроскопом. Губку или гидру можно увидеть невооружённым глазом, хотя они тоже очень небольшие.

- **Сложность строения**

Тело простых многоклеточных устроено проще, чем у большинства животных, но всё же сложнее, чем у простейших. У них уже заметнее форма тела и работа разных частей.

Как они двигаются



Амёба ползёт

Амёба медленно передвигается с помощью ложноножек. Она словно переливается по поверхности, меняя форму тела и постепенно перемещаясь туда, где больше пищи.



Инфузория плавёт

Инфузория-туфелька плавает благодаря множеству ресничек. Они работают дружно и быстро, поэтому инфузория движется заметно быстрее амёбы и легко меняет направление.



Эвглена скользит

Эвглена зелёная движется с помощью жгутика, похожего на тонкий хвостик. Он помогает ей плыть в воде и искать место, где есть свет и пища.



Губка и гидра

Губка почти не двигается и остаётся прикреплённой к месту. Гидра может медленно перемещаться, но делает это редко, осторожно переставляя своё тело.

Как они питаются

01

Пища у простейших



У простейших пища попадает внутрь клетки, а затем переваривается внутри маленьких пузырьков. Так один микроскопический организм умеет справляться сразу с несколькими задачами.

02

Рот у инфузории



Инфузория-туфелька захватывает пищу через специальное ротовое отверстие. Это помогает ей направлять добычу внутрь тела аккуратнее, чем у многих других простейших.

03

Амёба ловит всей поверхностью



Амёба может окружать добычу любой частью тела. Она захватывает мелкие организмы и бактерии, а потом переваривает их внутри, не пользуясь отдельным ртом.

04

Губка фильтрует воду



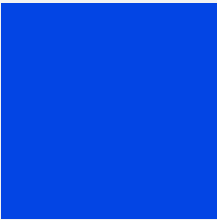
Губка пропускает через своё тело воду с мелкими частицами пищи. Поэтому её можно назвать живым фильтром: она не охотится, а собирает то, что приносит вода.

05

Гидра хватает щупальцами



Гидра ловит добычу щупальцами и отправляет её в рот, расположенный сверху. Её питание тоже связано с водой, где удобно подстеречь мелких животных.



Зачем они нужны природе

Пища для животных

Простейшие служат пищей для многих мелких водных животных. Благодаря им в водоёме не прерывается цепочка питания, а жизнь остаётся разнообразной и живой.

Очищение воды

Губки пропускают через себя много воды и задерживают мелкие частицы. Так они помогают воде становиться чище и поддерживают порядок в подводном мире.

Равновесие в водоёме

Гидры поедают мелкую живность и не дают отдельным видам слишком сильно размножаться. Это помогает сохранять природное равновесие, даже если животные совсем маленькие.

Полезные и опасные соседи

Невидимые помощники

Многие простейшие спокойно живут в прудах и лужах, никому не мешая. Они становятся пищей для других животных и помогают природе двигаться по привычному кругу жизни. Без них водоём был бы гораздо беднее и тише.



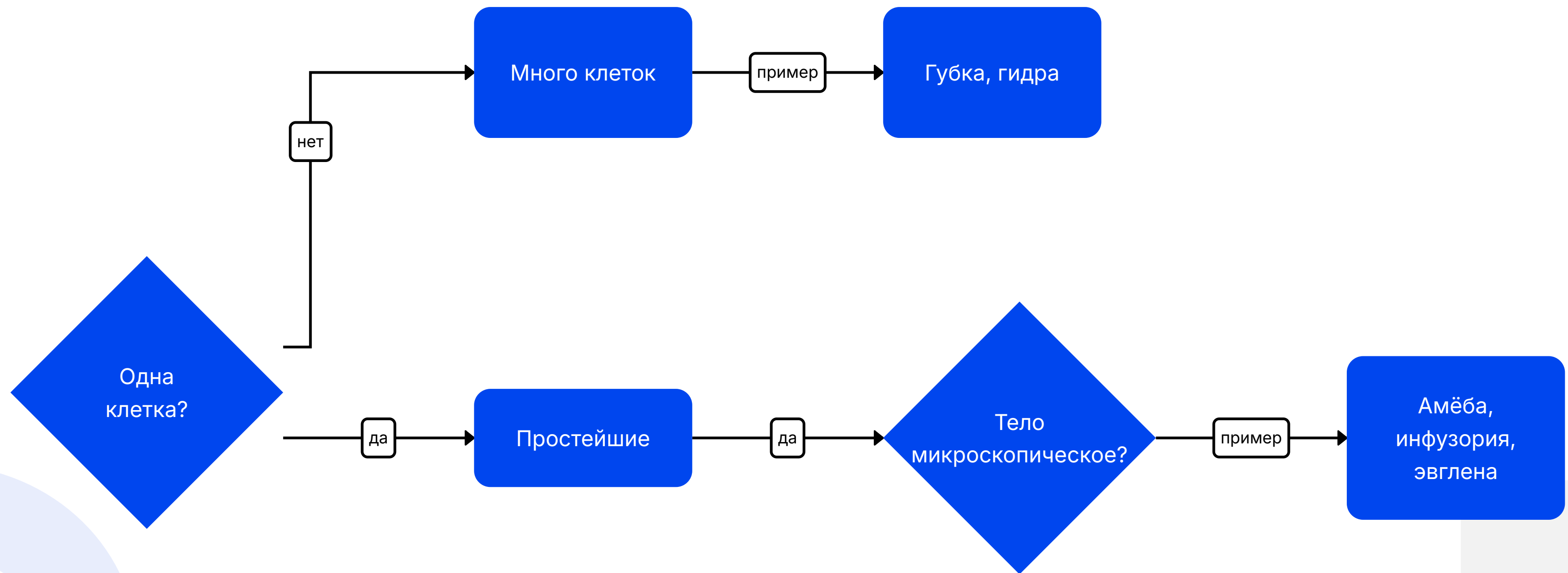
Микромир, который может навредить

Некоторые простейшие вызывают болезни у людей и животных. Например, малярийный плазмодий попадает в организм через укусы комаров. Поэтому микромир бывает не только полезным, но и опасным, если смотреть на него без осторожности.



Как различить две группы животных

Сравниваем строение тела, размер, движение, питание и место жизни, чтобы не перепутать простейших с простыми многоклеточными.



Что происходит в водоёме

Утро в пруду

С первыми лучами света простейшие оживают в воде между водорослями. Им легче двигаться и искать пищу, когда вода спокойная и тёплая.

Укрытие и жизнь рядом

Растения, камни и тёплая вода помогают маленьким животным спрятаться и не высыхать. Для них водоём одновременно дом, столовая и укрытие.

Поиск пищи

Простейшие плывут, губки фильтруют воду, а гидры ждут добычу среди растений. Каждый организм находит свой способ получить питание в одном водоёме.

Если воды не хватает

Когда место становится сухим, жизнь этих организмов быстро усложняется. Поэтому им так важна влага, а иногда и совсем небольшая лужа.

Главные факты, которые нужно запомнить

01

Простейшие — одноклеточные

Простейшие состоят из одной клетки. Эта клетка одновременно помогает им двигаться, находить пищу, дышать и избавляться от лишней воды.

02

Простые многоклеточные — командные

Губки и гидры состоят из множества клеток. Их клетки работают вместе и делят обязанности, поэтому тело становится сложнее и крупнее.

03

Вода для них необходима

Эти животные чаще всего живут там, где есть вода или влажная почва. Без влаги их жизнь быстро становится трудной, а иногда и невозможной.

04

Микромир очень разнообразен

Даже самые маленькие организмы бывают очень разными: одни ползают, другие плавают, третьи фильтруют воду. Природа любит разнообразие, и это отлично видно здесь.





Маленькие герои большого мира

Простейшие и простые многоклеточные показывают, что жизнь бывает очень разной даже в крошечных размерах. Они живут рядом с нами, помогают природе и делают водоёмы настоящими живыми мирами.

