

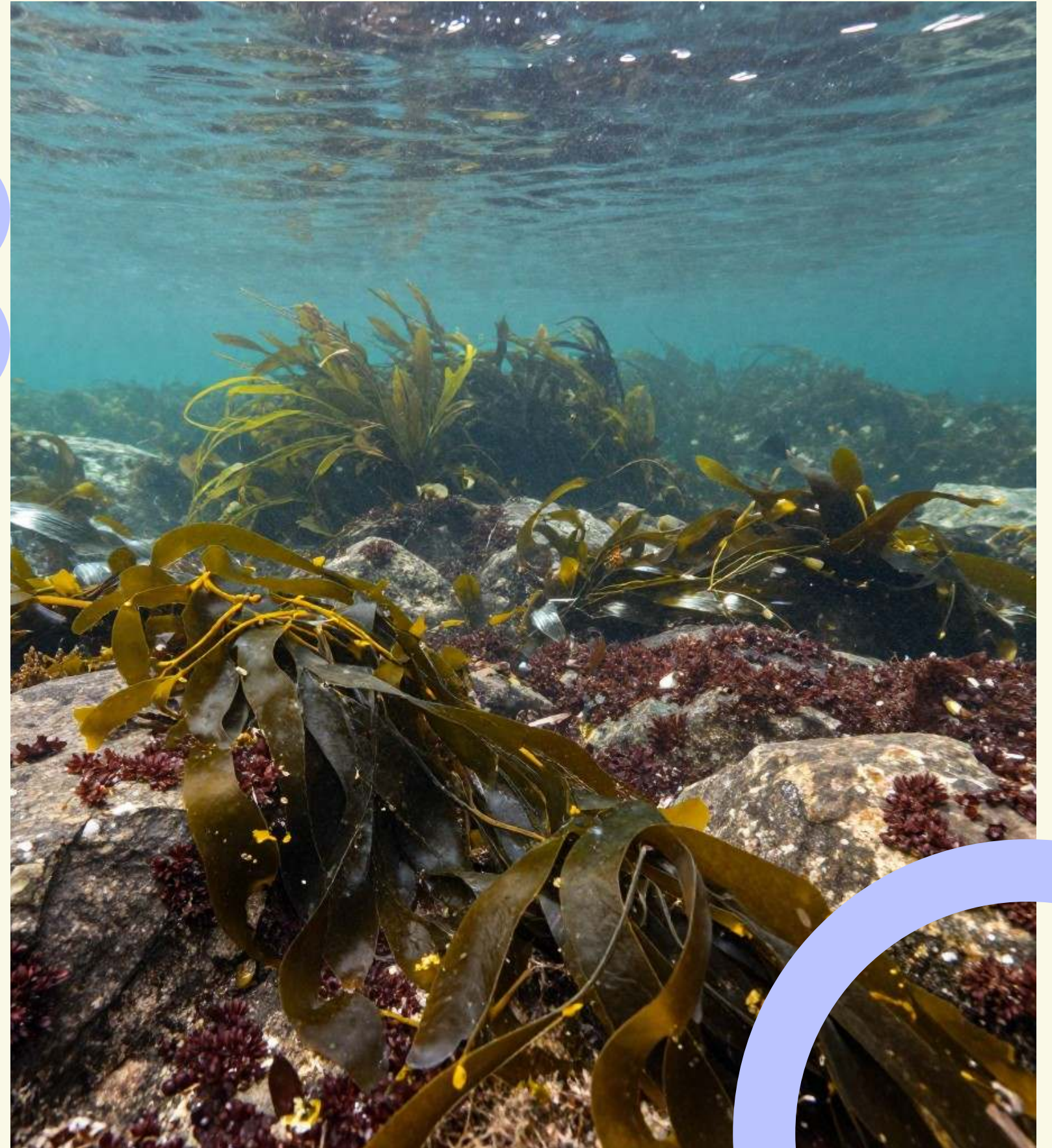


Водоросли

Зелёные жители воды, которые сами делают пищу и дарят кислород.

Где живут водоросли и зачем они нужны

Водоросли встречаются почти везде, где есть вода: в морях, реках, озёрах и даже на мокрых камнях. Они важны для природы, потому что дают кислород и становятся первой пищей для многих водных жителей.



Кто такие водоросли

Нет привычных органов

У водорослей нет настоящих корней, стеблей и листьев, как у деревьев или цветов. Их тело называют талломом, и оно может выглядеть очень по-разному.

Могут быть крошечными

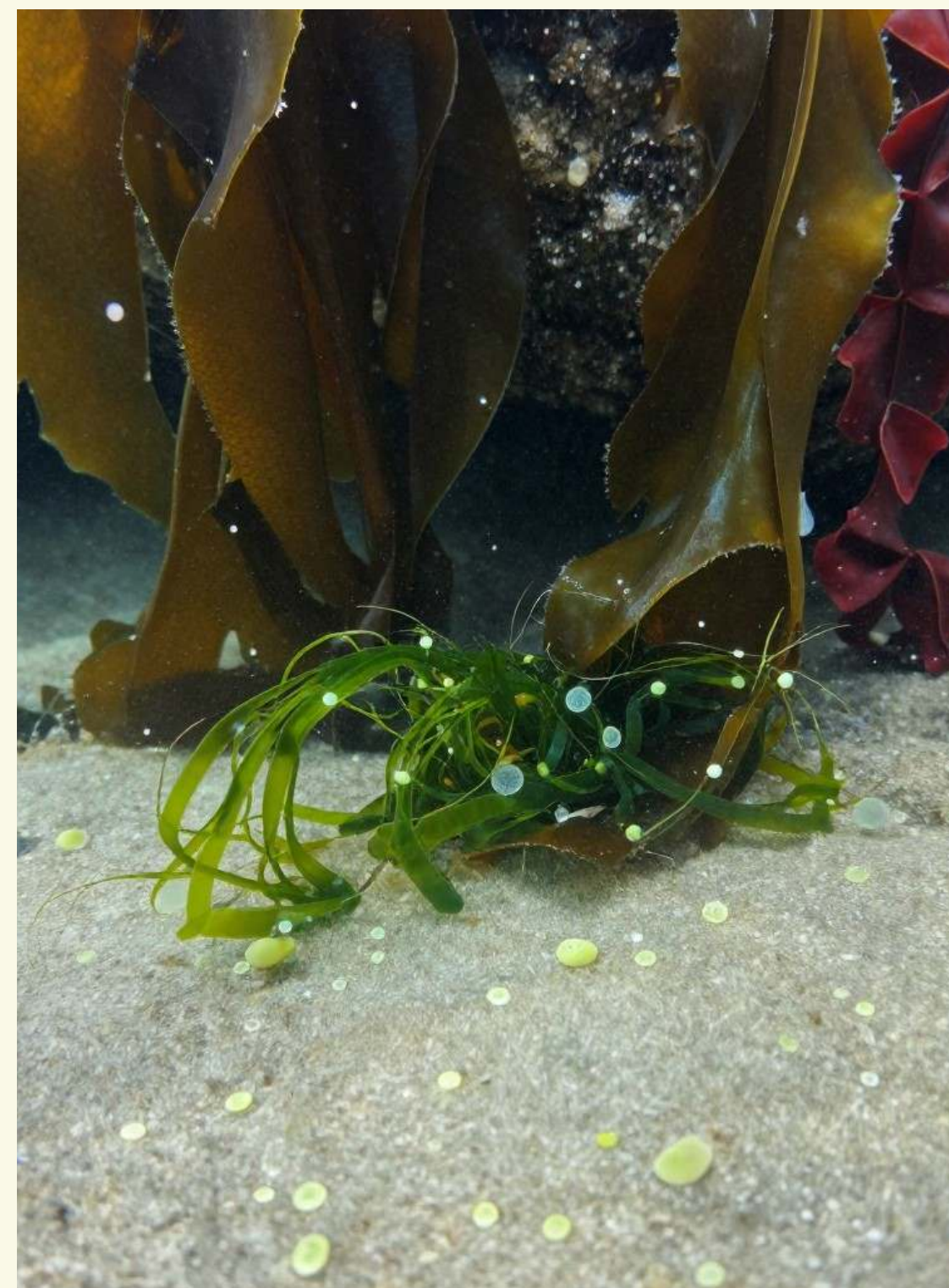
Некоторые водоросли состоят всего из одной клетки. Их можно рассмотреть только под микроскопом, хотя они тоже активно живут, растут и помогают природе.

Бывают крупными

Есть и многоклеточные водоросли. Они напоминают длинные ленты, нити или веточки и могут образовывать в воде целые густые заросли.

Разные по цвету

В природе встречаются зелёные, бурые и красные водоросли. Их цвет зависит от особенностей строения и от того, где они лучше всего живут.



Где водоросли растут лучше всего

Нужны свет и вода

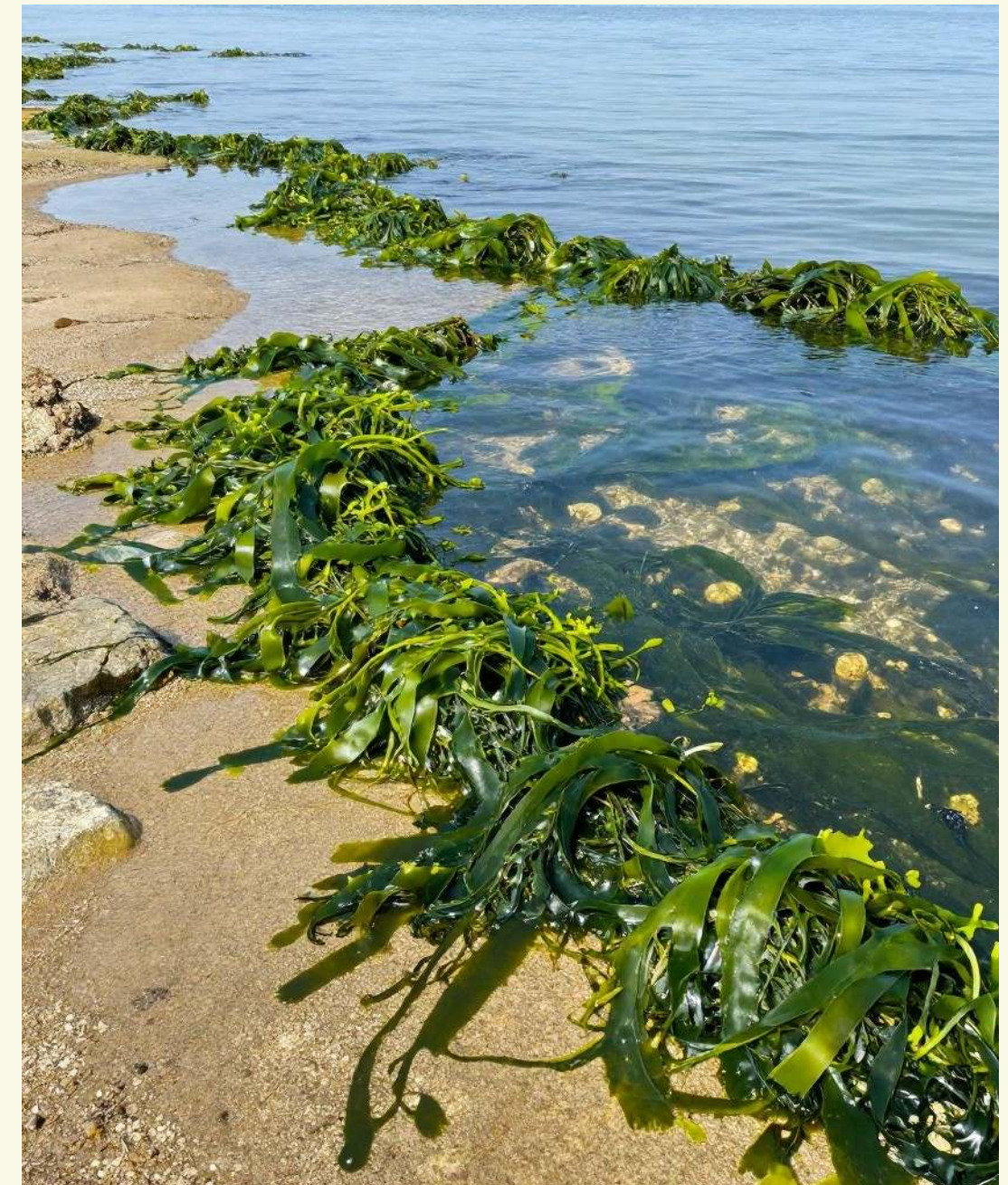
Водорослям особенно хорошо там, где достаточно света, ведь без него им трудно делать пищу. Поэтому они любят неглубокую воду, куда солнечные лучи доходят легче.

Берега им подходят

У берегов водоросли часто растут особенно быстро. Здесь обычно больше света и удобнее закрепляться, поэтому многие виды выбирают именно такие места.

Подводные заросли

В некоторых морях водоросли образуют большие подводные заросли, похожие на тихие зелёные леса. В таких местах многим морским животным удобно жить и прятаться.



Как водоросли получают питание

1

Ловят солнечный свет

Сначала водоросль улавливает свет. Для этого ей не нужны листья, потому что вся её поверхность помогает получать энергию от солнца.

2

Берут нужные вещества

Затем водоросль использует воду и углекислый газ, которые находятся вокруг неё. Эти вещества помогают ей начать приготовление пищи.

3

Создают сахар

С помощью фотосинтеза водоросль делает сахар. Он нужен ей для роста, движения и всех важных жизненных процессов.

4

Выделяют кислород

Во время этого процесса в воду и воздух попадает кислород. Им дышат многие живые существа, поэтому водоросли очень полезны для природы.

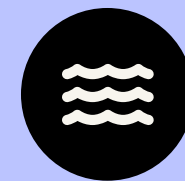


Главные виды водорослей



Зелёные водоросли

Чаще всего они встречаются в пресной воде: в прудах, озёрах и тихих заводях. Такие водоросли хорошо знакомы многим, потому что нередко покрывают поверхность воды тонкой зелёной плёнкой.



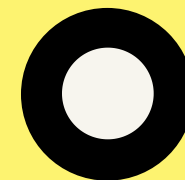
Бурые водоросли

Обычно они живут в морях и океанах. Многие бурые водоросли очень крупные и образуют длинные подводные ленты, которые колыхнутся в воде, словно морские травы.



Красные водоросли

Эти водоросли умеют жить глубже других, потому что лучше используют слабый свет. Их окраска помогает им приспособливаться к условиям под водой и находить подходящее место.

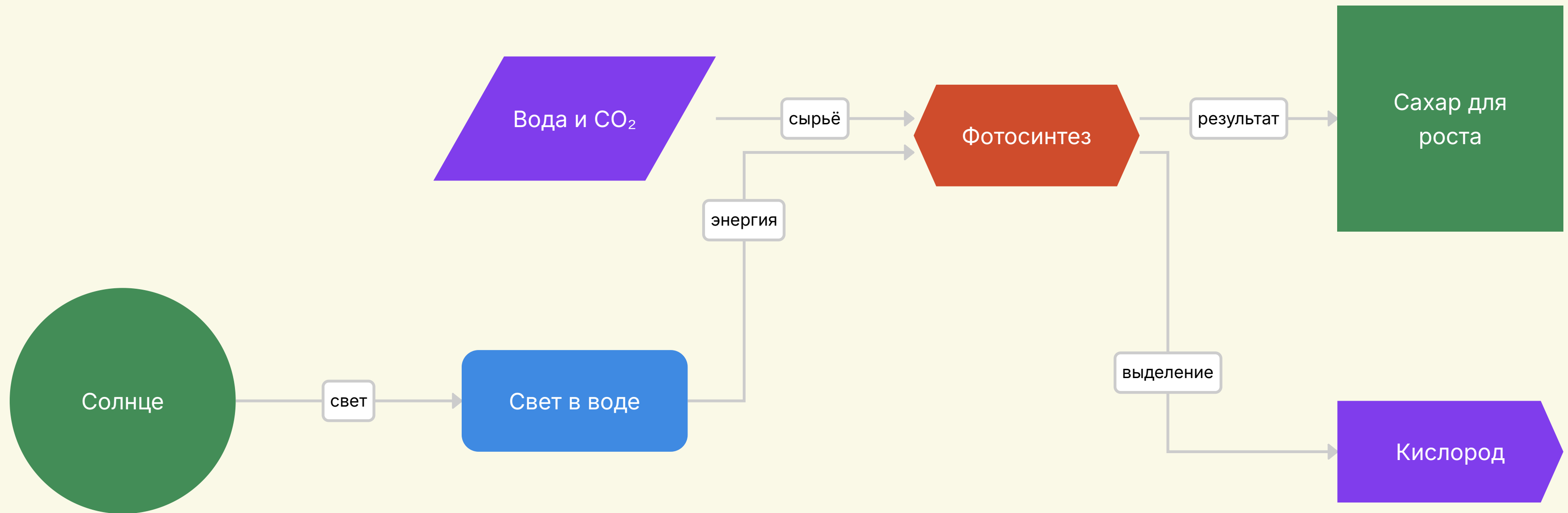


Разные по форме

Одни водоросли выглядят как шарики, другие — как нити, пластинки или веточки. У каждого вида свой размер, цвет и любимый дом в воде.

Солнце помогает водорослям создавать кислород

Схема показывает, как водоросли используют свет, воду и углекислый газ.



Почему водоросли нужны природе

Первая пища

Маленькие водные животные питаются водорослями или тем, что связано с ними. Так водоросли становятся началом многих пищевых цепочек в водоёмах.

Дом для малышей

Мальки рыб и другие крошечные жители воды прячутся среди водорослей, как в зелёном домике. Там легче укрыться от врагов и найти спокойное место.

Помощь берегам

Морские водоросли смягчают силу волн и помогают дну меньше разрушаться. Они работают тихо, но очень полезно, словно природные защитники.

Поддержка всей жизни

Когда водорослей достаточно, в водоёме легче жить рыбам, рачкам и многим другим организмам. Без них подводный мир стал бы беднее.



Водоросли и человек

1 Съедобное море на тарелке

Некоторые водоросли люди добавляют в еду. Из них делают салаты, супы и приправы, а также используют в виде сушёных листов и хлопьев. Такие продукты ценят за вкус и удобство хранения.



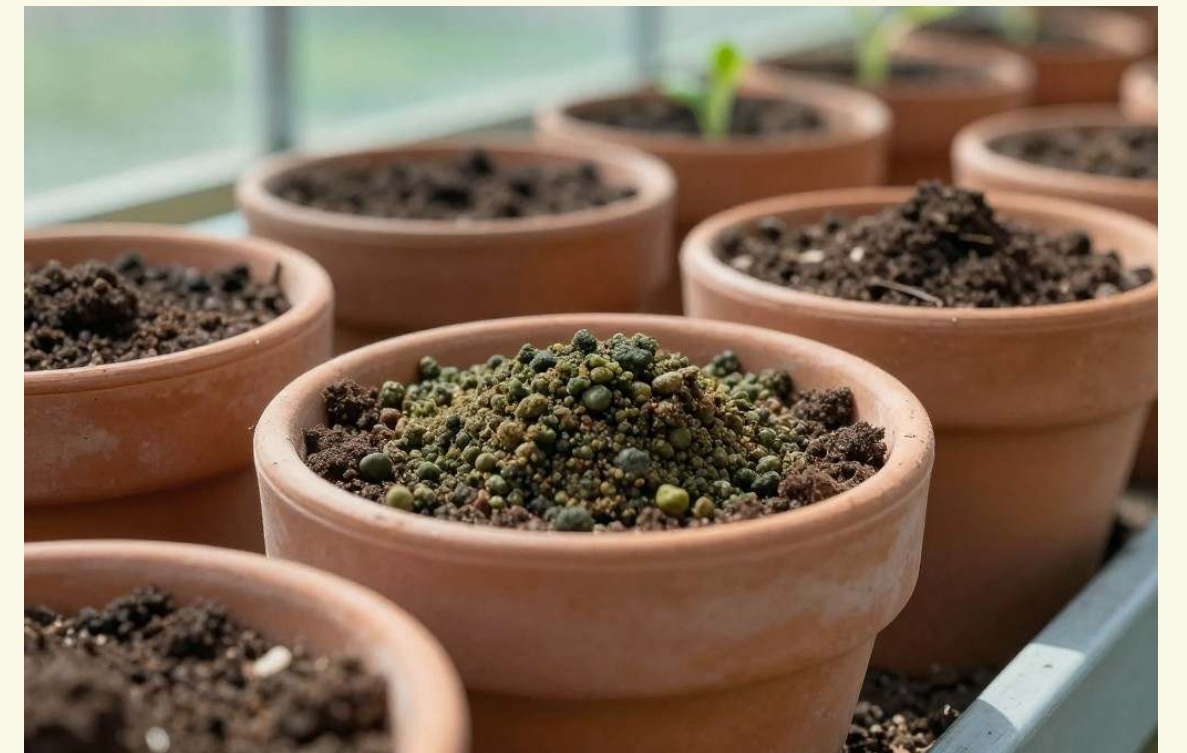
2 Помощники в косметике и медицине

Из водорослей получают полезные вещества для кремов, масок, лекарств и желе. Благодаря особому составу они помогают создавать продукты, которые нужны людям в повседневной жизни.

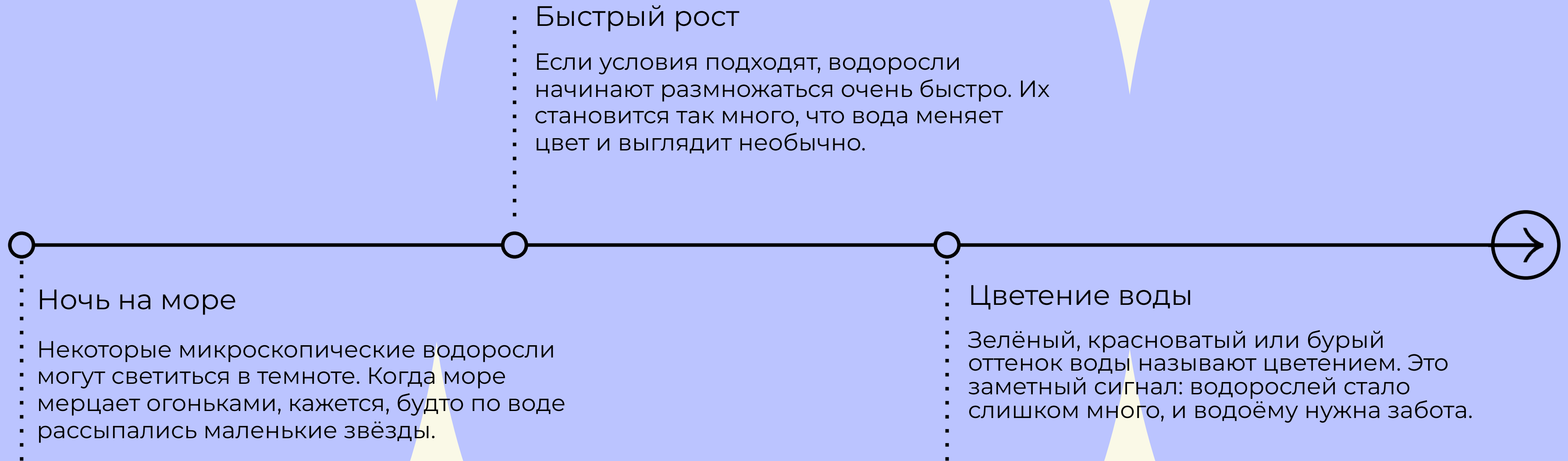


3 Полезны для растений

В сельском хозяйстве водоросли тоже нашли своё место. Из них делают добавки и другие средства, которые помогают поддерживать рост растений и заботиться о почве.



Невероятные водоросли: свет и цвет воды



Опасно ли цветение воды

1

Кислород уходит

Когда водорослей становится слишком много, они и сами, и при разложении отнимают у воды кислород. Рыбам, рачкам и другим обитателям становится тяжело дышать и выживать.

2

Вода меняет цвет

Во время цветения поверхность водоёма может стать зелёной, красноватой или бурой. Это выглядит необычно, но для природы такой «праздник красок» часто совсем не радостный.

3

Лишние вещества

Цветение часто начинается там, где в воду попадают удобрения, сточные воды и другой мусор. Эти вещества дают водорослям слишком много питания, и они быстро разрастаются.

4

Чистота важна

Если беречь реки, озёра и моря от загрязнения, водоросли остаются полезной частью водоёма. Тогда у рыб и других животных больше шансов жить спокойно и безопасно.



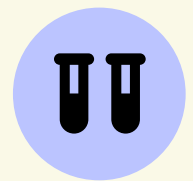
до 60 м

может вырастать гигантская бурая ламинария
и образовывать подводный «лес»

Encyclopaedia Britannica, статья о giant kelp (*Macrocystis pyrifera*)

Такая длина помогает
водорослям тянуться к свету и
создавать убежище для
множества морских жителей.

Как люди изучают водоросли



Берут пробы

Учёные собирают водоросли в водоёмах аккуратно и бережно. Потом образцы изучают, чтобы понять, какие виды живут в реке, озере или море.



Смотрят в микроскоп

Под увеличением видно то, что скрыто от глаза: клетки, нити, оболочки и форму тела. Это помогает точно определить вид и сравнить разные водоросли.



Фотографируют находки

Снимки помогают сохранять наблюдения и показывать, как выглядят водоросли в природе. По фотографиям удобно сравнивать изменения в разные сезоны и годы.

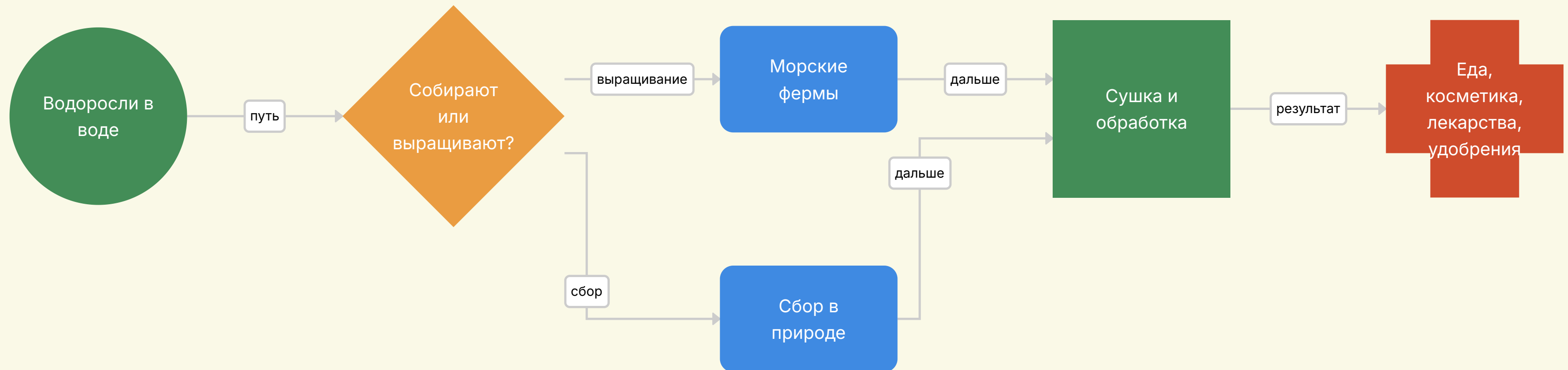


Проверяют условия воды

Исследователи узнают, где водоросли растут лучше, и как на них влияют свет, температура и чистота воды. Так легче понять, как беречь водоёмы.

Как водоросли попадают в нашу жизнь

Схема показывает путь водорослей от водоёма к продуктам, которые используют люди.



Интересные факты о водорослях

Живут на льду

Некоторые водоросли умеют жить даже на снегу и льду. Их можно встретить в очень холодных местах, где кажется, что для жизни совсем нет шансов.

Крепко держатся

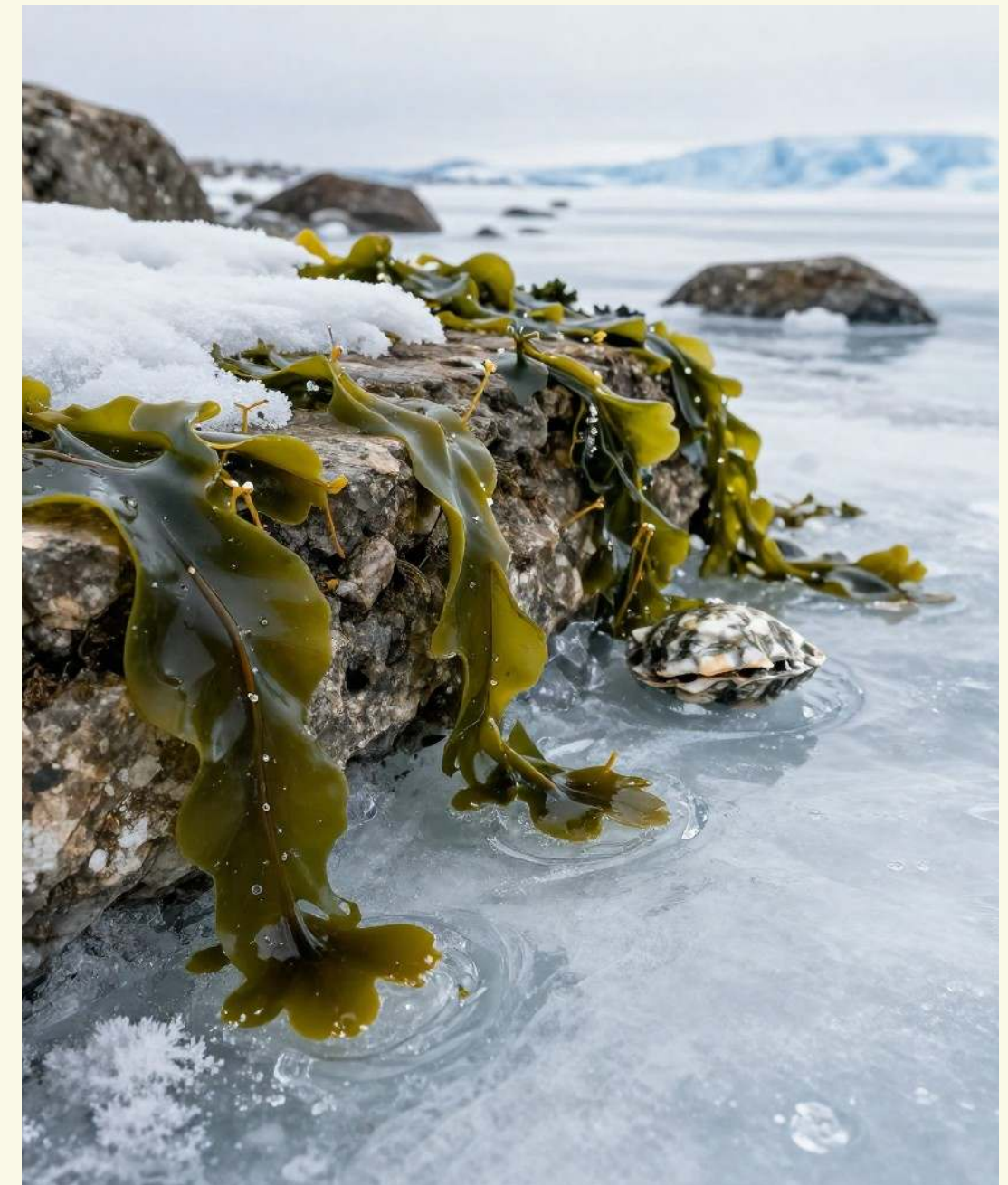
Многие виды прикрепляются к камням, раковинам и другим твёрдым поверхностям. Волну они не боятся: упрямо держатся, словно маленькие подводные альпинисты.

Любят разную воду

Одни водоросли лучше чувствуют себя в солёной морской воде, другие — в пресной воде озёр и рек. У каждого вида свои любимые условия.

Очень приспособляемые

Водоросли могут жить в самых разных местах, если хватает света и воды. Поэтому они встречаются почти по всему миру — от тёплых морей до холодных берегов.



Как выглядят водоросли под микроскопом



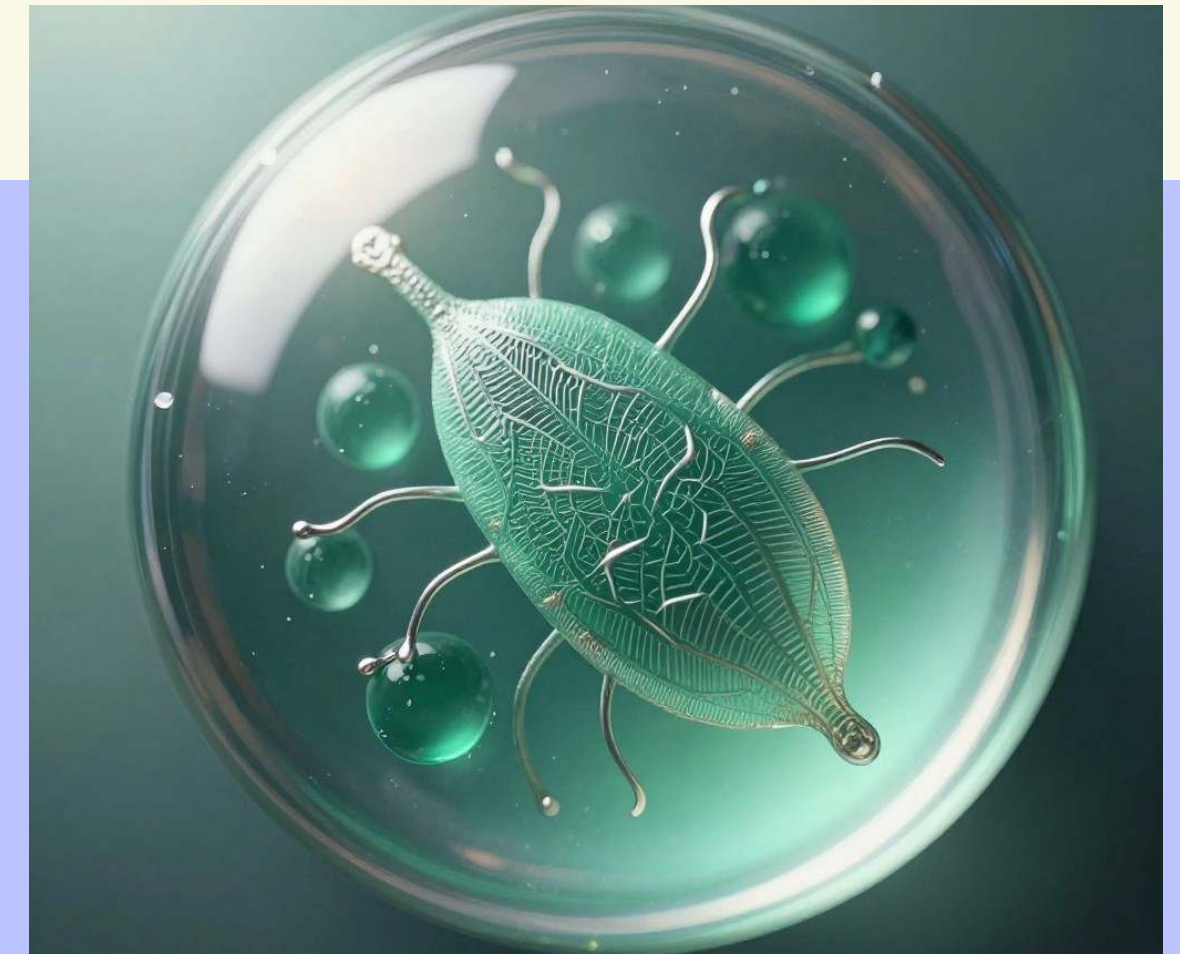
Зелёные шарики в капле воды

Под микроскопом маленькая водоросль может выглядеть как крошечный шарик, тихо плавающий в капле воды. Её форма неслучайна: так проще ловить свет и оставаться в движении среди других частиц.



Тонкие ниточки и спиральки

Некоторые виды похожи на длинные ниточки, переплетённые в мягкую путаницу, а другие — на аккуратные спиральки. Такие формы помогают им удерживаться в воде и получать достаточно света для роста.



Целый крошечный мир

Если внимательно посмотреть на микроскопические водоросли, можно заметить настоящие узоры и необычные линии. Кажется, будто природа нарисовала их маленькой кисточкой специально для любопытного исследователя.

Чем водоросли отличаются от обычных растений

1

Без цветков и семян

У водорослей нет цветков, плодов и семян, как у многих наземных растений. Они размножаются иначе, поэтому их жизнь устроена по своим особым правилам.

2

Нет настоящих органов

Их тело не разделено на корни, стебли и листья. Вместо этого у водорослей есть таллом — простое строение, которое подходит для жизни в воде.

3

Не растут в почве

Обычные садовые растения тянутся к земле корнями, а водоросли живут в воде и не нуждаются в почве. Им важнее свет, вода и растворённые вещества.

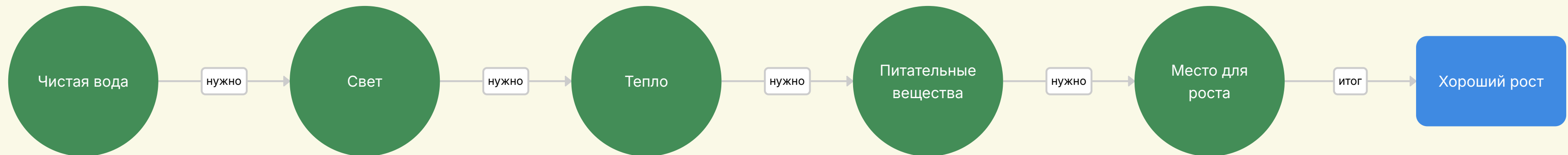
4

Но тоже делают пищу

Как и растения, водоросли используют свет, чтобы создавать себе питательные вещества. Именно поэтому они остаются важной частью природы и помогают многим живым существам.

Что нужно водорослям для жизни

Схема показывает основные условия, которые помогают водорослям расти и оставаться здоровыми.



Как беречь водоросли и водоёмы

1

Не мусорить

Нельзя бросать в воду бутылки, пакеты и другой мусор. Из-за него водоём становится грязным, а водорослям и животным в нём становится труднее жить.

2

Не сливать вредное

Грязные и опасные вещества не должны попадать в реки, озёра и море. Они меняют состав воды и могут вызвать слишком бурный рост водорослей.

3

Беречь берега

У воды не стоит ломать растения и тревожить берега. Прибрежные растения помогают природе, а водоросли в чистой воде чувствуют себя гораздо лучше.

4

Помогать чистоте

Если беречь водоёмы, водоросли смогут спокойно расти и выделять кислород. А это значит, что у рыб, рачков и других жителей воды будет больше шансов на хорошую жизнь.





Водоросли — маленькие помощники большой планеты

Водоросли кажутся простыми, но без них водоёмы были бы беднее и тише. Они кормят, защищают и помогают дышать множеству живых существ, а значит, заслуживают нашего бережного отношения.

