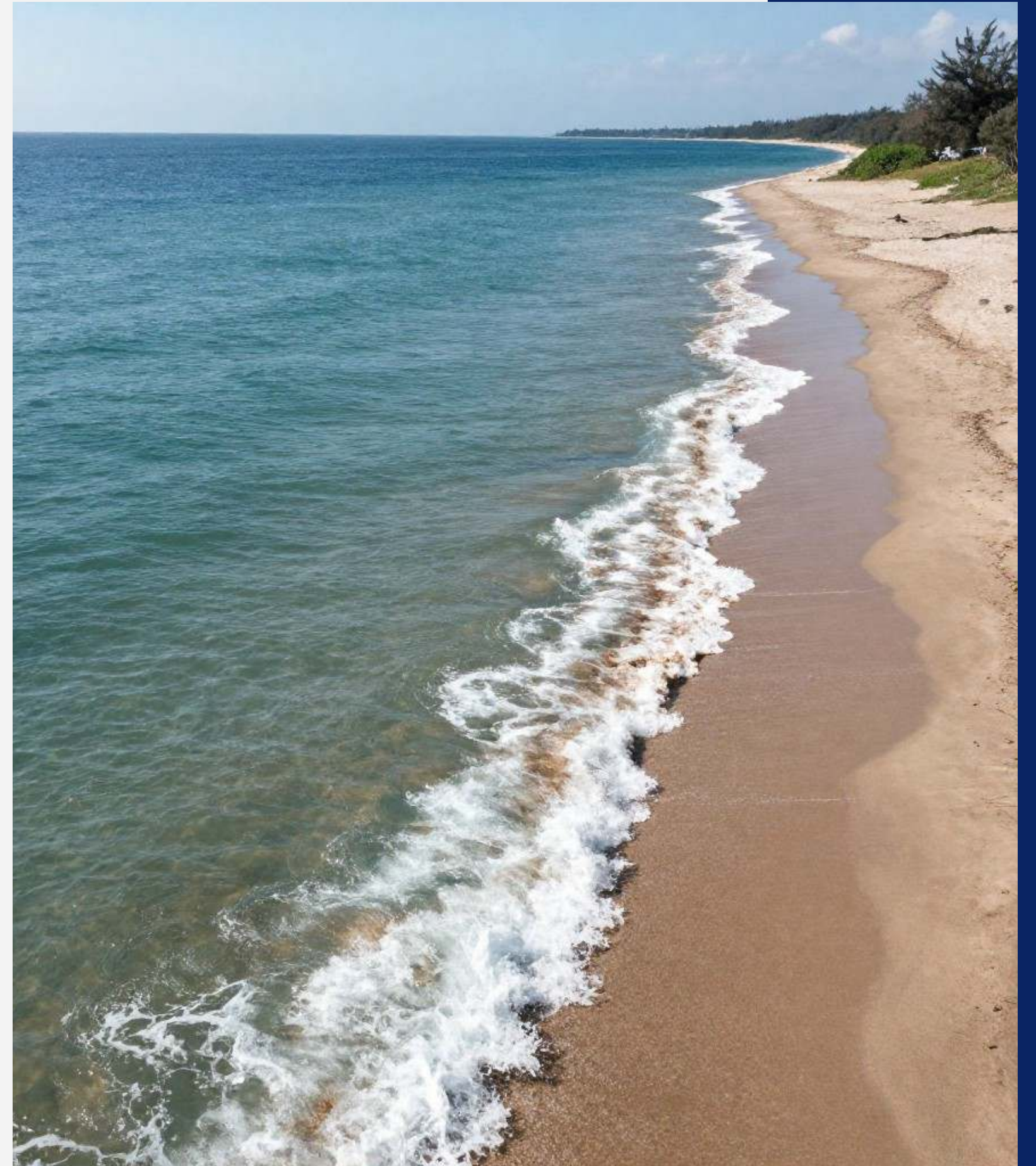
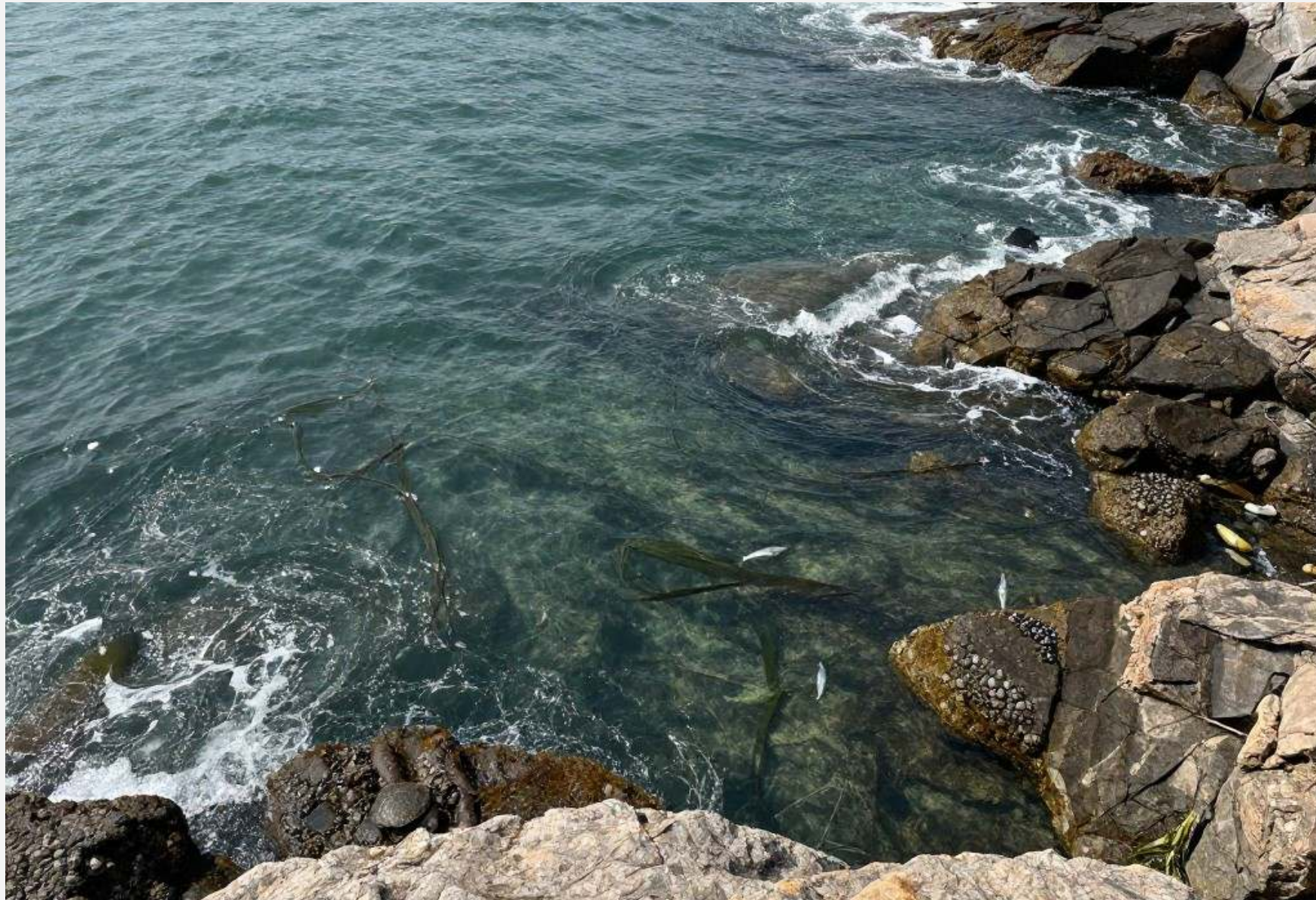


Жизнь в океане и на суше

Океан и суша задают разные условия жизни: свет, тепло, вода, воздух и пища.



Почему жизнь на Земле не одинакова в разных местах



Один и тот же вид не может жить везде одинаково. В океане важны солёность, глубина и давление, а на суше — дожди, ветер, температура и почва. Поэтому способы жизни растений и животных отличаются, и планета становится разнообразной.

Условия жизни в океане

Солёность, глубина, температура, давление и свет вместе определяют, какие организмы могут выжить. У поверхности условия легче: туда попадает больше света для жизни и роста.

С глубиной становится темнее и холоднее, а пищу добывать труднее. Одним видам помогают чувствительные органы, другим — особое поведение или питание.

Морские течения переносят тепло и питательные вещества, связывая разные части океана. Благодаря этому в одних районах жизнь особенно активна, а в других — меньше.

Условия жизни на суше



Воздух и атмосфера

Организмам на суше нужен кислород и подходящие условия для дыхания. Воздух также переносит тепло, поэтому жара и холод сильнее влияют на поведение животных и рост растений.



Вода и осадки

Дожди и влага из почвы поддерживают жизнь. Без достаточного количества воды растения не растут, а животным приходится экономить её, искать тень или держаться у источников.



Свет и температура

Солнечный свет помогает растениям образовывать питательные вещества, но перегрев тоже опасен. Поэтому в разных природных зонах складываются свои привычные «режимы» активности живых существ.



Почва и укрытия

Почва даёт опору и питание корням, а также служит «домом» для многих организмов. В лесах, степях и тундре она разная, поэтому и живность отличается.

Сравнение океана и суши как среды жизни

Обе среды меняют «комфорт» для организмов: океан часто ограничивает свет, а суша — влагу.

Наиболее удачные приспособления зависят от набора факторов сразу: где-то выигрывают те, кто экономит влагу, а где-то — те, кто живёт при ограниченном свете.

Обобщённые учебные сведения, без численных измерений для масштаба диаграммы

Планктон — начало морской пищевой цепи



Крошечный «зелёный завод» океана

Верхний слой воды освещён солнцем — там обитают фитопланктон и микроскопические водоросли. Они производят органическое вещество, на котором держится жизнь в море. Даже мельчайшие организмы запускают огромные цепочки питания.



Кто ест планктон и передаёт энергию дальше

Зоопланктон питается фитопланктоном. Затем зоопланктон становится пищей для мелких рыб. Так энергия переходит по цепочке: от микроскопического уровня — к более крупным обитателям океана.



От мелких рыб до морских млекопитающих

Когда мелкие рыбы поедаются крупными рыбами, «работа» пищевой цепи продолжается. Её следующими звеньями могут быть морские птицы и морские млекопитающие. Вся цепочка начинается с жизни в освещённой толще воды.

Растения на суше и их значение

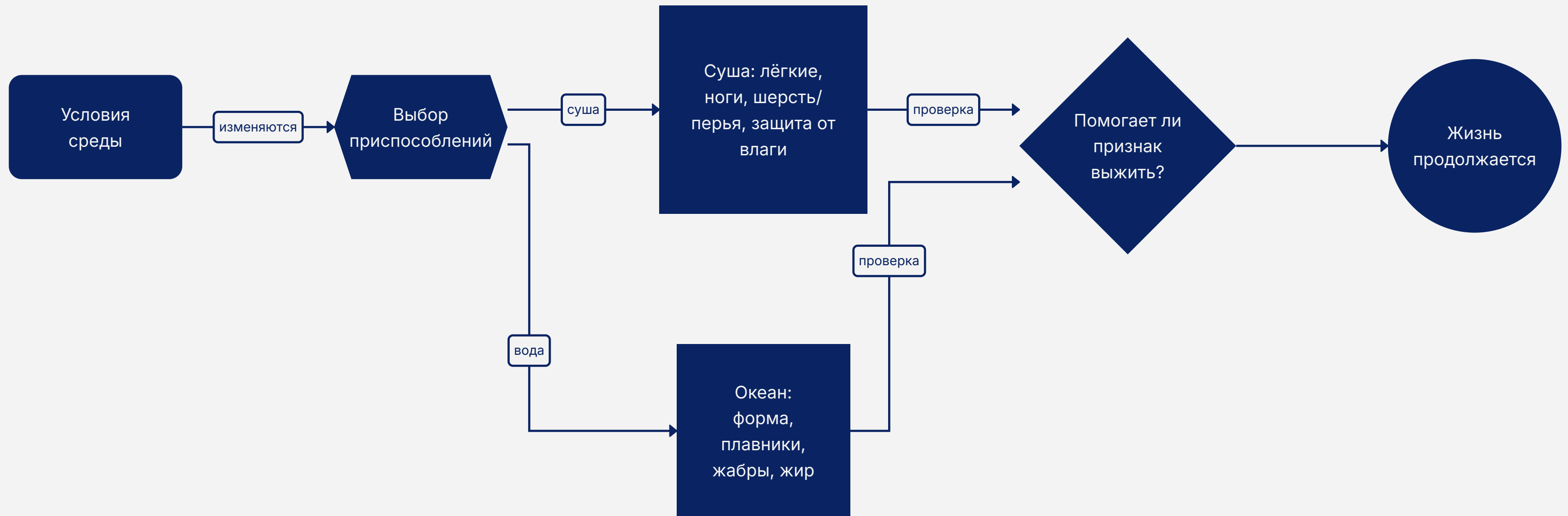
Наземные растения образуют леса, луга, сады и поля. Они дают кислород, служат пищей многим животным и создают укрытия, где легче прятаться от хищников.

Корни удерживают растение в почве и добывают из неё воду и минеральные вещества. Стебель поддерживает листья, а листья улавливают солнечный свет для образования питательных веществ.

Для человека растения особенно важны: из них получают хлебные злаки, фрукты, овощи, древесину и корм для домашних животных. Без растений было бы труднее поддерживать хозяйство и жизнь людей.

Как живые организмы приспосабливаются к среде

Условия среды → изменения в строении и поведении → выживание организма



Как дышат морские и наземные организмы

Группа организмов	Орган дыхания	Среда обитания	Пример
Рыбы	Жабры	Вода	Треска
Дельфины и киты	Лёгкие	Вода (к поверхности)	Дельфин
Насекомые	Дыхальца	Воздух	Кузнечик

Способ дыхания связан с тем, где организм получает кислород: в воде или в воздухе.

Если кислород доступен через воду — чаще используют жабры; если через воздух — лёгкие или дыхальца.

Учебные биологические сведения (обобщение)

Как животные передвигаются в воде и на суше

В воде животным помогают плавники, хвост, ласты и обтекаемая форма тела. Вода поддерживает тело, поэтому движение часто требует меньше усилий, чем на суше.

На суше опора нужна твёрдая и устойчивость — поэтому важны ноги, лапы, копыта, крылья или цепкие пальцы. Разные формы помогают бегать, прыгать, ползать или лазать по поверхностям.

Способ движения тесно связан с местом жизни и добыванием пищи. Те, кто быстро перемещается, лучше ловят добычу или спасаются от опасности, а малоподвижные — используют укрытия.

Кто живёт в океане



Солнечный верх: водоросли и «начало ленты»

У поверхности океана больше света, поэтому здесь чаще всего встречаются водоросли и мелкие организмы, которые ими питаются. На иллюстрации это похоже на плотный «ковёр» жизни у самой воды. Именно отсюда начинается множество пищевых цепей.



Глубина без дневного света

Чем ниже в океан, тем темнее, холоднее и труднее находить пищу. В глубинах живут организмы, которые приспособились к жизни без солнечного света и умеют экономить энергию. Их образы на картинке часто отличаются необычными формами и окраской.



Рифы и большие хищники

Прибрежные зоны и коралловые рифы особенно разнообразны: среди «каменных» укрытий находят пищу и прячутся многие виды. Рядом с ними заметны и крупные хищники — акулы. Дополняют картину медузы и морские звёзды: они напоминают, как по-разному устроена жизнь в океане.

Кто живёт на суше



Разные зоны — разные жители

На суше живут млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, насекомые и множество растений. В лесу вокруг достаточно влаги и тени, поэтому часто встречаются белки, зайцы и лисы. В то же время в пустынях влаги мало, а жара требует особых навыков выживания.

Лес, луг, пустыня и тундра

Природные зоны различаются теплом, количеством осадков и доступностью света. На лугах обитают полёвки и насекомые, в тундре — северные олени и птицы, а в пустынях — верблюды и ящерицы. Поэтому приспособления животных и растений тоже разные.

Пищевые цепи в океане и на суше

В таких цепях энергия «переходит по шагам»: часть тратится на движение, рост и дыхание. Из-за этого дальше по цепи остаётся всё меньше.

Диаграмма показывает одинаковый принцип для океана и суши: стартуют растения или водоросли, а затем энергия постепенно снижается на каждом следующем звене.

Учебная модель передачи энергии по трофическим уровням; условные значения, 2026

Экосистемы океана

Коралловые рифы

Коралловые рифы называют «подводными городами»: там много укрытий и разнообразные места для питания. Большое число видов живёт рядом друг с другом, поэтому рифы особенно богаты жизнью.

Открытый океан

Дальше от берега жизнь распределяется иначе: организмы используют течения и миграции, чтобы находить пищу. В открытом океане меньше укрытий, но больше простора для перемещений.

Прибрежные воды

В прибрежных районах больше света и пищи: туда попадают органические вещества и живительные потоки. Поэтому в бухтах и заливах часто сосредоточены рыбы, морские птицы и другие обитатели.

Глубоководные области

В самых глубоких участках океана солнечный свет почти не достигает. Организмы приспосабливаются к темноте и холоду, а некоторые способы добычи пищи зависят от того, что «опускается» сверху по воде.

Экосистемы суши



Леса

Лес даёт тень и сохраняет влагу, поэтому здесь много растений, а за ними следуют животные. Белки прячутся в кронах, дятлы находят насекомых в стволах, зайцы кормятся на лесных опушках.



Степи и луга

Степи и луга в основном покрыты травами, а открытое пространство влияет на поведение животных. Здесь легче заметить врага и сложнее найти укрытие, поэтому полёвки и насекомые приспособляются к быстрым перемещениям.



Пустыни

В пустынях жарко и воды обычно недостаточно, поэтому организмы экономят влагу. Верблюды переносят засуху, а ящерицы активны в подходящее время. Редкая растительность служит кормом и ориентиром.



Тундра и высокие широты

Тундра холодная, а лето короткое, поэтому сезон размножения и роста растений ограничен. Северные олени и птицы используют периоды тепла, чтобы успеть найти пищу и продолжить потомство.

Разнообразие живых организмов в океане и на суше

На обеих средах жизнь очень разнообразна, но «распределение» видов различается. Часть глубин океана изучена хуже, чем наземные территории, поэтому открытий там ещё много.

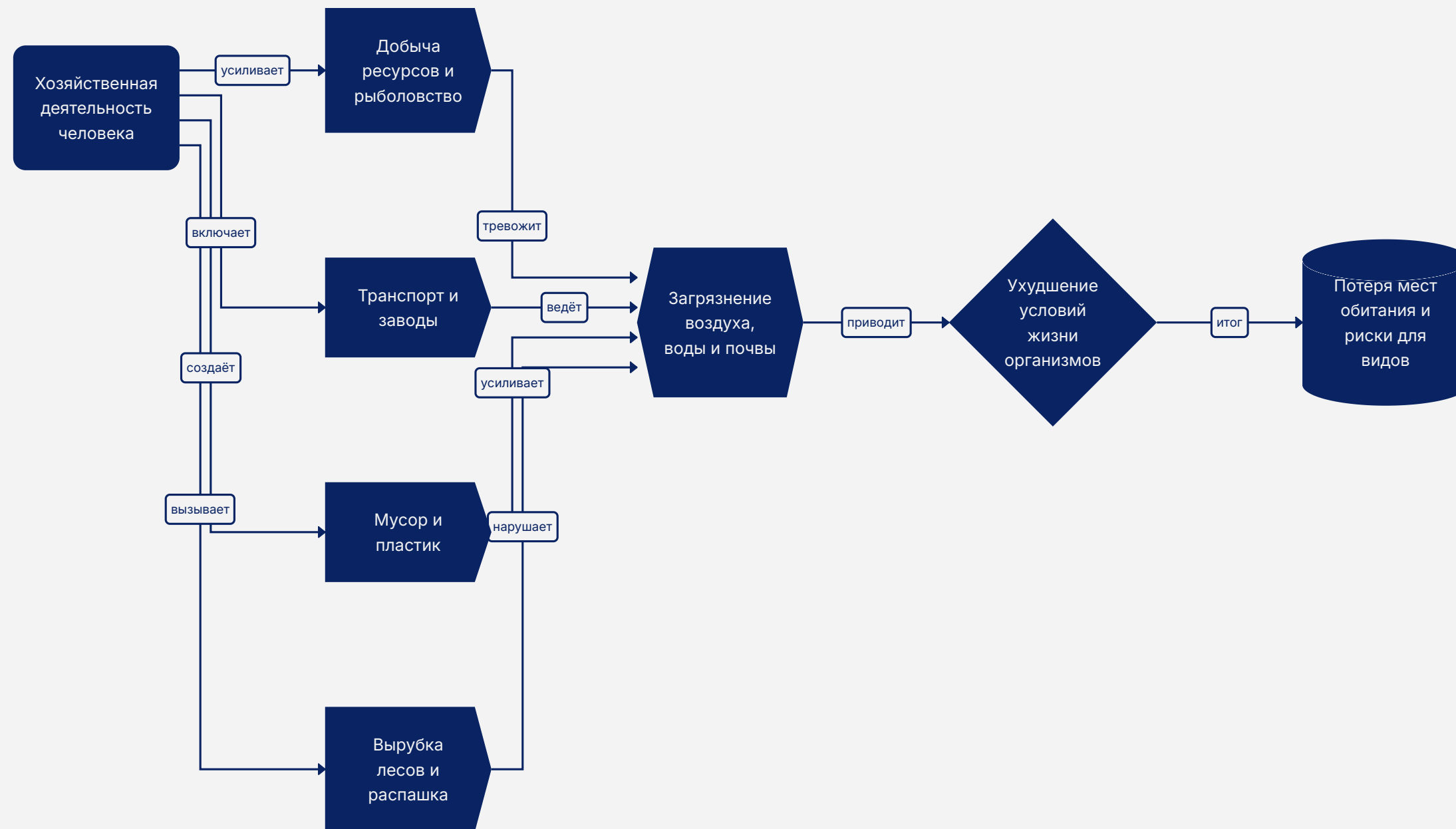
Вывод: и океан, и суша дают жизненное пространство для множества организмов. Однако уровень изученности различается, поэтому представления о разнообразии глубин океана неполные.

Среда	Где больше видов	Примеры групп	Примечание
Океан	Океан в целом	Рыбы, моллюски, ракообразные, медузы, кораллы	Глубины исследованы менее полно
Суша	Суша в разных зонах	Насекомые, птицы, цветковые растения, млекопитающие	Особенно много видов в благоприятных местах
Сравнение	Обе среды	Животные и растения	Богатство жизни связано с условиями обитания

Учебные сведения об экосистемах; обобщение на основе школьных курсов биологии.

Как человек влияет на океан и сушу

Последовательность: деятельность → загрязнение → ухудшение условий жизни организмов.



Как охраняют природу океана и суши

Заповедники, национальные парки и морские охраняемые территории помогают сохранять редкие виды и природные сообщества. Ограничение вредной деятельности даёт экосистемам шанс восстановиться.

Раздельный сбор мусора, экономия воды и бережное отношение к растениям и животным уменьшают нагрузку на природу. Чем меньше отходов попадает в водоёмы и почву, тем лучше условия для жизни.

Охрана мест обитания поддерживает пищевые цепи: растения, травоядные и хищники связаны друг с другом. Поэтому защита ключевых зон помогает выживать многим видам одновременно.

Что особенно важно для жизни в двух средах

На диаграмме показаны факторы, которые работают вместе. Даже в одной среде их влияние не одинаково: где-то решает свет, а где-то — влажность или кислород.

Смысл модели таков: жизнь поддерживается не одним условием. Для океана значимы солёность, глубина и свет, а для суши — влажность, почва и температура воздуха.

Учебная схема факторов среды; 2026, условные доли для наглядности

Океан и суша — единый мир жизни

Океан и суша различаются условиями, но вместе образуют единую оболочку жизни. Вода, воздух, растения, животные и человек связаны круговоротом воды, пищевыми цепями и обменом веществ. Поэтому нужно беречь обе среды.