

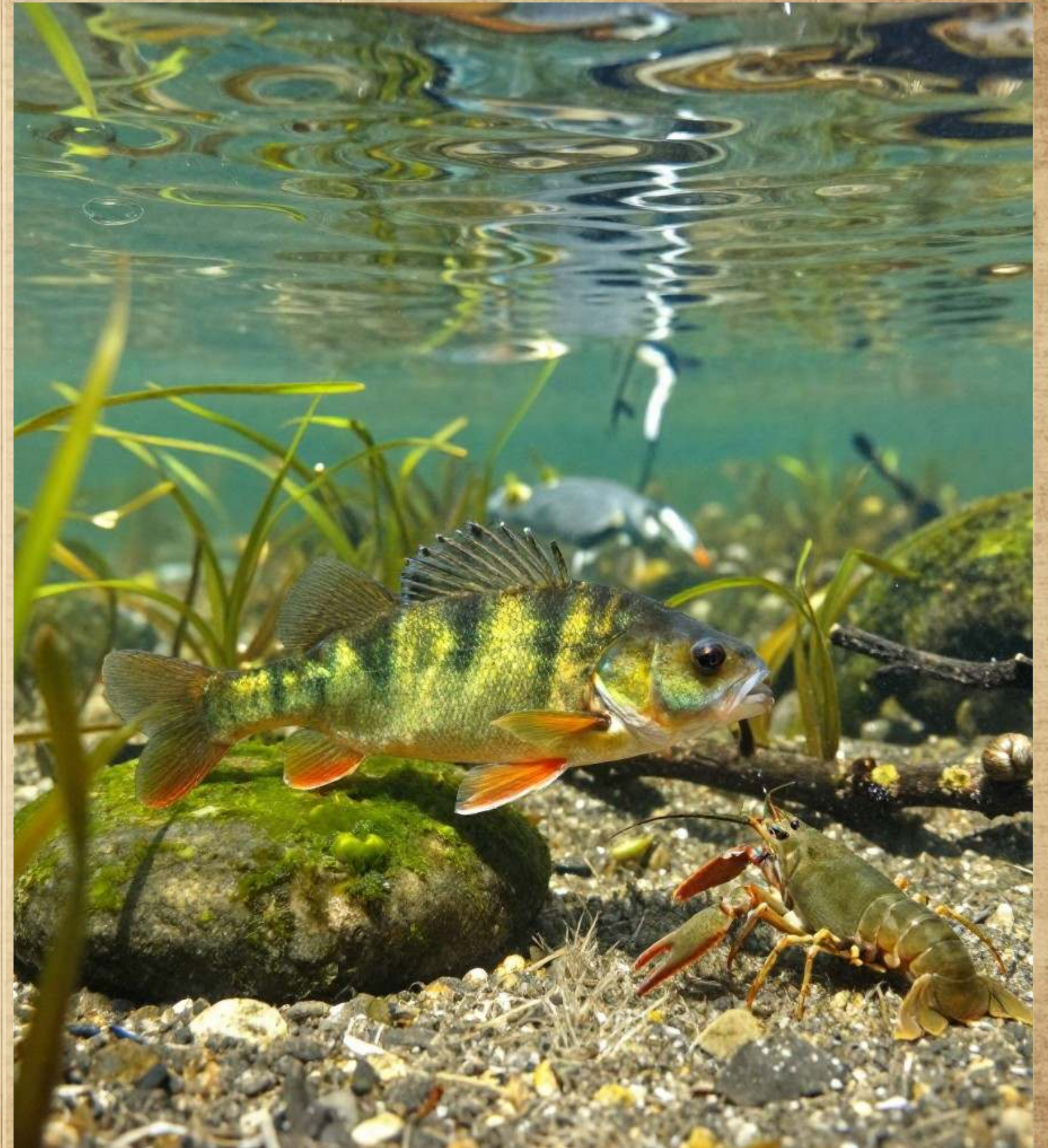
Кто живёт в воде? Главные темы и обзор

Водные экосистемы — дом разнообразных животных и растений, от микробов до китов.



Вода как уникальная среда обитания

70% планеты покрыто водой, обеспечивая жизнь миллионам видов. Вода поддерживает организм кислородом, питательными веществами и стабильной температурой, что формирует разнообразие экосистем.



Удивительный мир океанов



Обширные просторы мирового океана

Океаны занимают большую часть Земли, содержат 97% всей воды. Они доминируют в природе, влияя на климат и биологические циклы.



Животные глубин и поверхностей

В океанах живут гиганты — киты, акулы, загадочные медузы и разноцветные кораллы, создающие сложные экосистемы.



Марианская впадина — глубже всех

Самая глубокая часть океана достигает свыше 11 тысяч метров, там царят особые условия и уникальные существа.

Моря и их обитатели

■ Моря — части океанов с солёной водой, отделённые сушей. В них обитают морские звёзды, ежи и разнообразные креветки.

■ Морские млекопитающие, как тюлени, приспособлены к жизни в солёной воде и часто выходят на берег для отдыха.

■ Водоросли и микроорганизмы — основа морских пищевых цепей, обеспечивая питание многочисленных видов.

Реки и озёра: богатство пресной воды



Пресноводные реки как жилые артерии

Реки поддерживают множество животных и растений: щука охотится в их водах, а выдры и бобры создают свои домики на берегах.



Озеро Байкал — уникальный природный памятник

Байкал — самое глубокое озеро мира, с богатой флорой и фауной, включая редких нерп и разнообразных рыб.



Озеро Танганьика — экосистема Африки

Это одно из самых древних и глубоких озёр с уникальными рыбами и большим биоразнообразием.

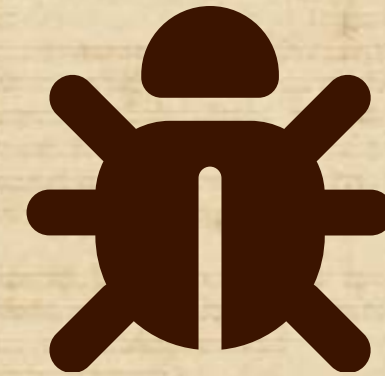
Жизнь в болотах и прудах



Амфибии
Лягушки, жабы и тритоны обитают в стоячей и медленно движущейся воде болот и прудов.



Водная растительность
Камыш, осока и кувшинки обеспечивают укрытие и пищу для множества водных обитателей.



Наземные и водные насекомые
Водомерки и другие насекомые используют поверхность воды для охоты и размножения.



Экологическая роль
Болота фильтруют воду и создают уникальную среду, обеспечивая жизненные циклы многих видов.

Сравнение пресных и солёных водоёмов

Таблица показывает различия в составе и обитателях пресных и морских экосистем, влияющих на разнообразие жизни.

Тип водоёма	Содержание соли	Основные обитатели
Река	Низкое	Карп, выдра
Озеро	Низкое	Карась, лягушка
Море	Высокое	Дельфин, медуза
Океан	Высокое	Кит, кальмар

Соленость воды напрямую влияет на виды животных и растений в водоёмах.

Рыбы — многочисленные обитатели воды



Разнообразие видов и форм
Водится свыше 33 000 видов рыб, от крошечных гоби до гигантской китовой акулы, олицетворяющей масштаб морской жизни.



Морские и пресноводные рыбы
Рыбы занимают разные экосистемы, адаптировавшись к солёной или пресной воде, а также к переходам между ними.



Дыхание и движение
Жабры обеспечивают кислородом, а плавники помогают быстро и ловко передвигаться в водной среде.

Млекопитающие в воде: дельфины и морские котики

Дельфины обладают высоким интеллектом, применяя эхолокацию для ориентации и общения в водной среде.

Морские котики используют жир для терморегуляции и кормят детёнышей молоком, полностью зависят от жизни в воде.



Амфибии: жизнь между водой и сушей

Амфибии проводят размножение и ранние стадии жизни в воде, откладывая икру и развиваясь в водных условиях.

Взрослые особи ведут жизнь на суше, но остаются близки к воде для увлажнения и питания.

Кожа амфибий проницаема, они дышат не только лёгкими, но и через влажную кожу, что важно для их существования.

Ракообразные и моллюски: важные водные жители



Крабы — обитатели прибрежных зон

Крабы живут в морях и пресной воде, передвигаются боком и защищаются мощными клешнями. Их твёрдый панцирь надёжно защищает от хищников и помогает выживать в агрессивной среде.



Мидии и улитки — фильтраторы и чистильщики

Мидии питаются, фильтруя воду от микрочастиц, тем самым очищая водоёмы. Улитки, покрытые раковиной, обитают как на суше, так и в воде, играя важную роль в экосистемах.



Кальмары — быстрые хищники океана

Кальмары оснащены мощными щупальцами и выпускают чернила для защиты. Они активно охотятся, используя острые клювы и быструю реакцию, что делает их одними из грозных беспозвоночных.

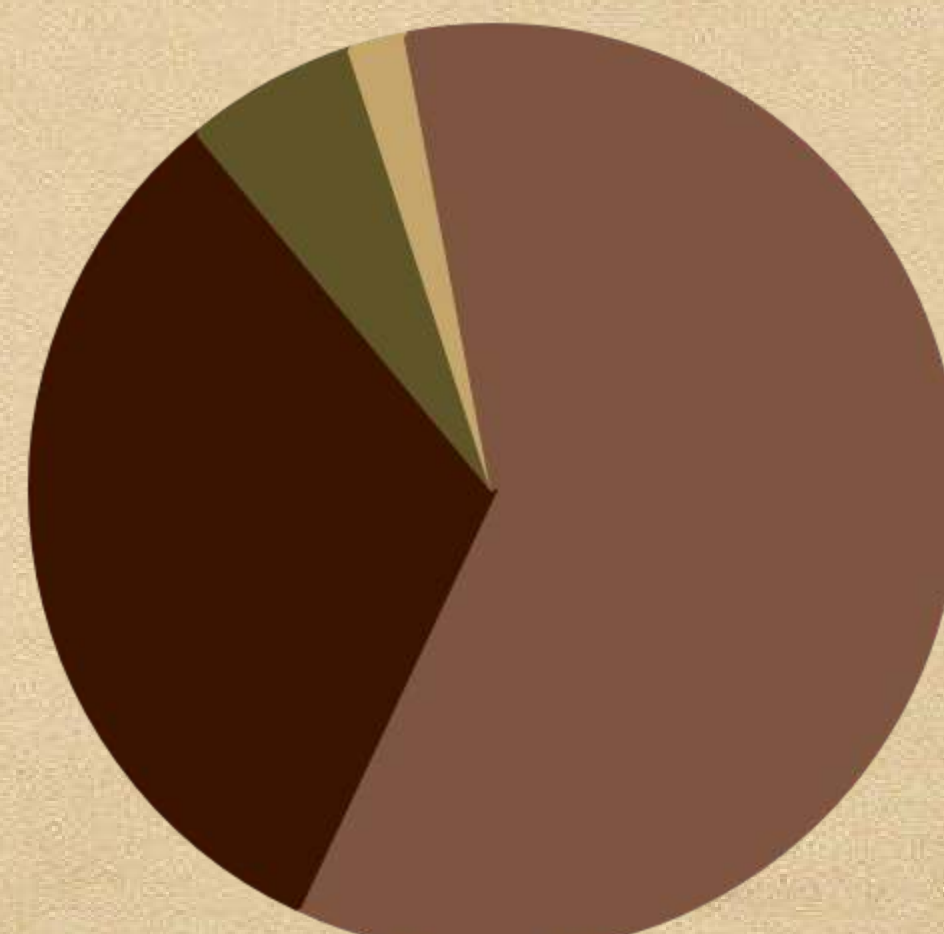
Многообразие водных организмов по типам

Рыбы и беспозвоночные составляют основу водных экосистем, обеспечивая биоразнообразие и пищевые ресурсы.

Большинство водных видов — рыбы и беспозвоночные, что отражает разнообразие их способов жизни и роль в пищевой цепи.

Международная база данных IUCN, 2023

Рыбы Беспозвоночные Млекопитающие
Рептилии Амфибии



Водоросли и фитопланктон: основа жизни

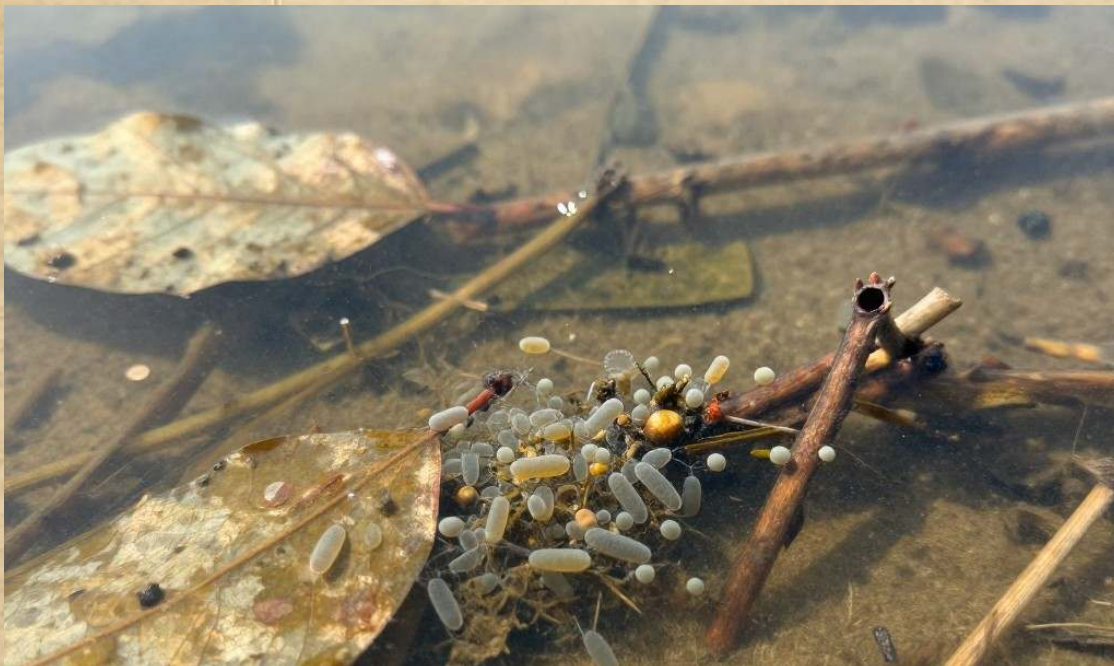
Фитопланктон производит до половины кислорода планеты, что делает его ключевым элементом глобального дыхания.

Водоросли служат питанием для многих рыб и беспозвоночных, поддерживая пищевые цепочки в водных экосистемах.

Помимо экологической роли, водоросли используются для создания пищевых добавок и медицинских препаратов.

Красные, бурые и зелёные водоросли живут в разных водных условиях, разнообразя экосистемы своим присутствием.

Микроорганизмы: невидимые герои водоёмов



Роль бактерий в очистке воды
Бактерии разрушают органические остатки, очищая водные среды. Их деятельность помогает поддерживать чистоту и баланс веществ в экосистемах.



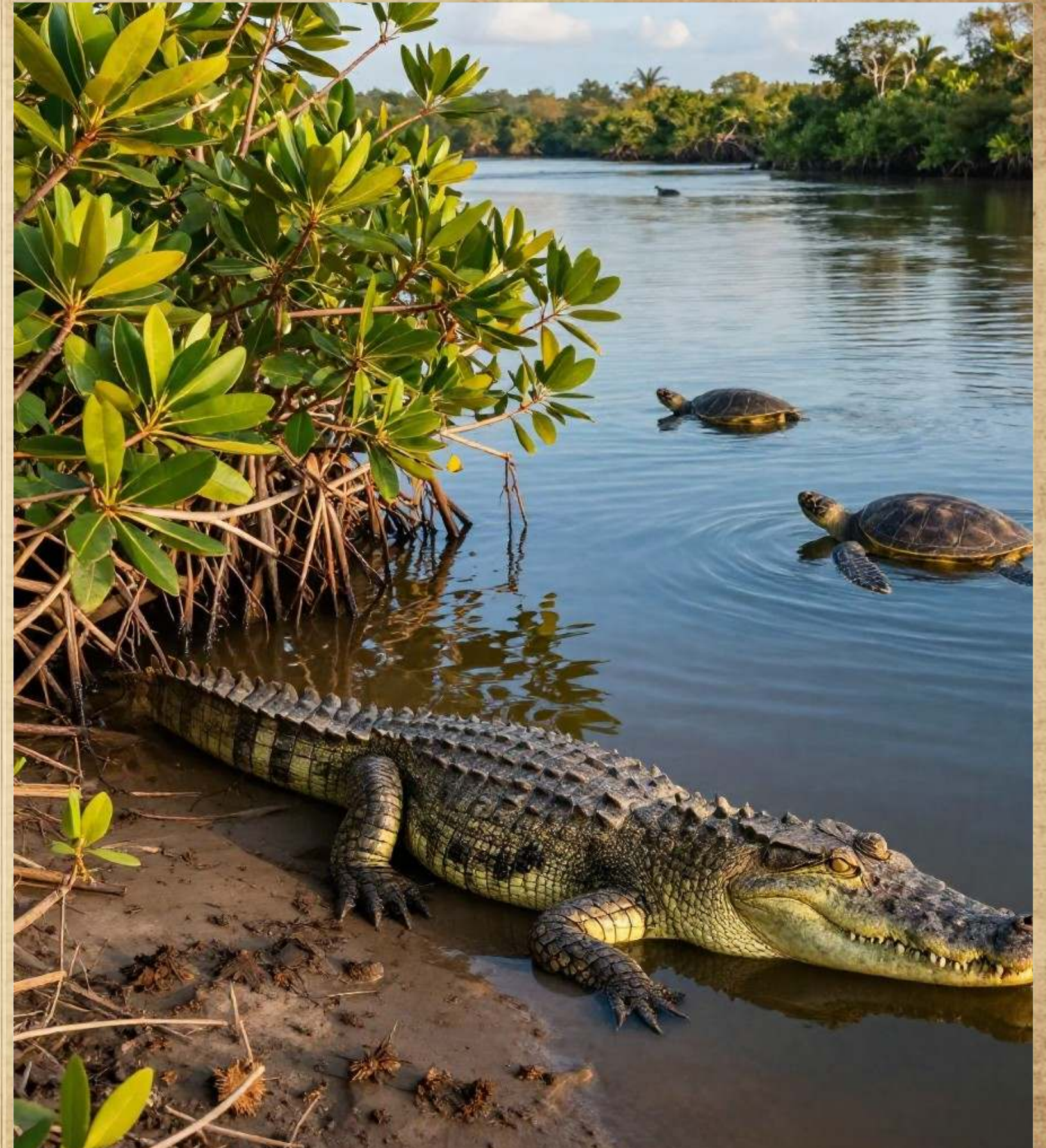
Одноклеточные водоросли как пища и кислород
Одноклеточные водоросли продуцируют кислород и служат пищей зоопланктону, что поддерживает жизненный цикл в водоёмах.



Простейшие в пищевых цепях
Простейшие микроорганизмы участвуют в переработке веществ и служат пищей мелким организмам, обеспечивая энергию для всей экосистемы.

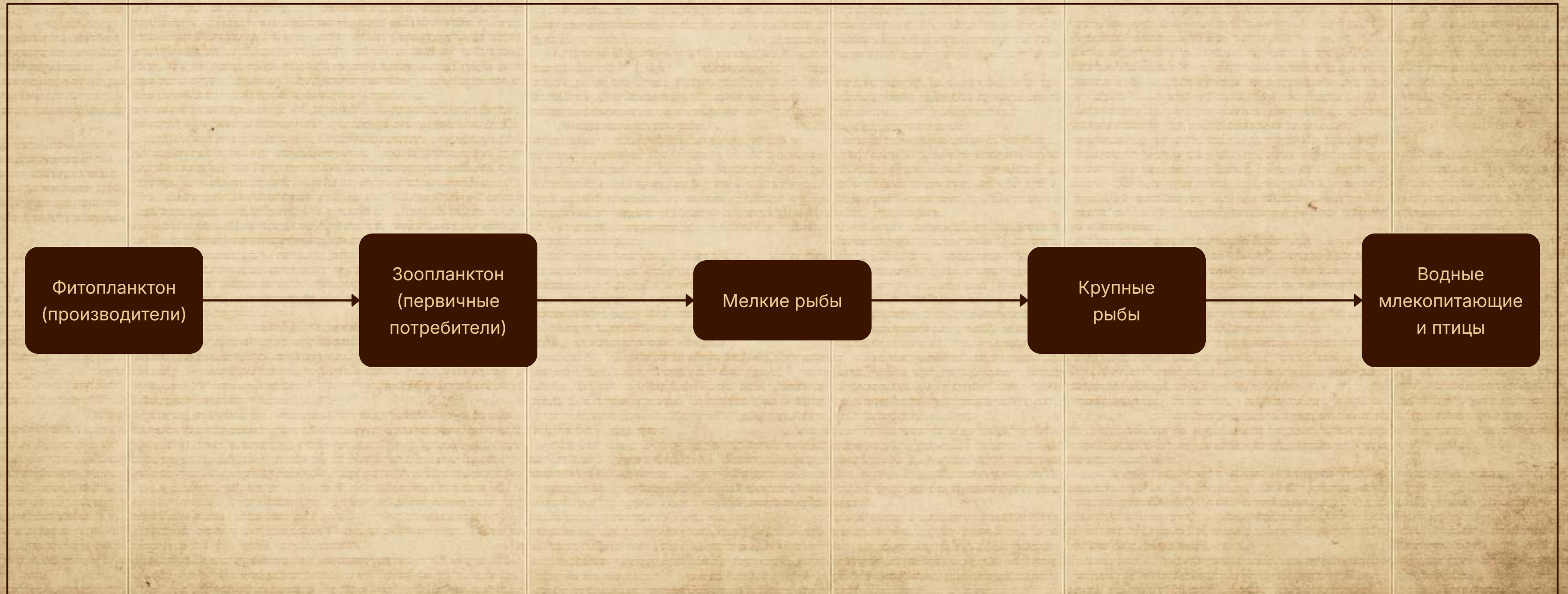
Водные рептилии: крокодилы и морские черепахи

- Крокодилы обитают в тропических реках и болотах, способны долго оставаться под водой, что помогает им охотиться и избегать опасности.
- Морские черепахи совершают длительные миграции до 3000 км, откладывают яйца на берегах; их численность страдает из-за загрязнения и браконьерства.



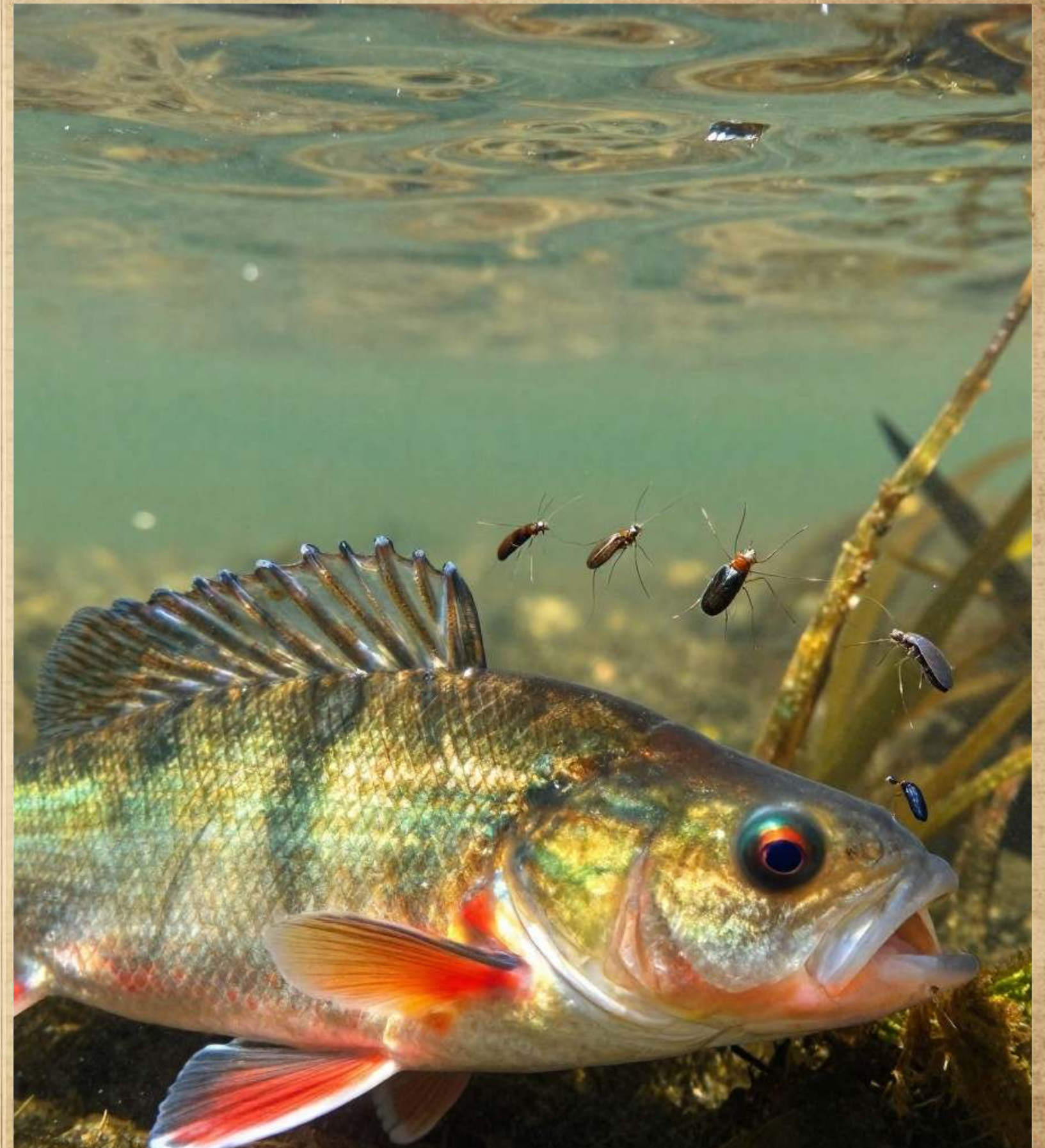
Пищевая цепь в водоёме

Исследования экосистем показывают взаимосвязь между организмами и передачу энергии.



Как животные дышат в воде?

- Рыбы используют жабры для извлечения кислорода из воды, проходящей через их кровеносные сосуды, что позволяет им эффективно дышать в подводной среде.
- Млекопитающие и некоторые насекомые имеют лёгкие или дыхательные трубочки, поэтому вынуждены периодически подниматься на поверхность для дыхания кислородом.



Особенности адаптаций к жизни в воде

Обтекаемая форма и слизистый покров тела уменьшают сопротивление при движении, помогая животным эффективно плавать и маневрировать.

Плавники и перепонки между пальцами обеспечивают лучшее управление и скорость в воде, что необходимо для добычи пищи и избегания опасностей.

Толстый жировой слой у водных млекопитающих сохраняет тепло, а изменение окраски служит маскировкой, позволяя скрываться от хищников и добычи.

Значение водных животных для человека



Источник пищи и продуктов

Рыба, моллюски и ракообразные обеспечивают человека питательными продуктами, важными для диеты во многих культурах по всему миру.

Промышленное и медицинское применение

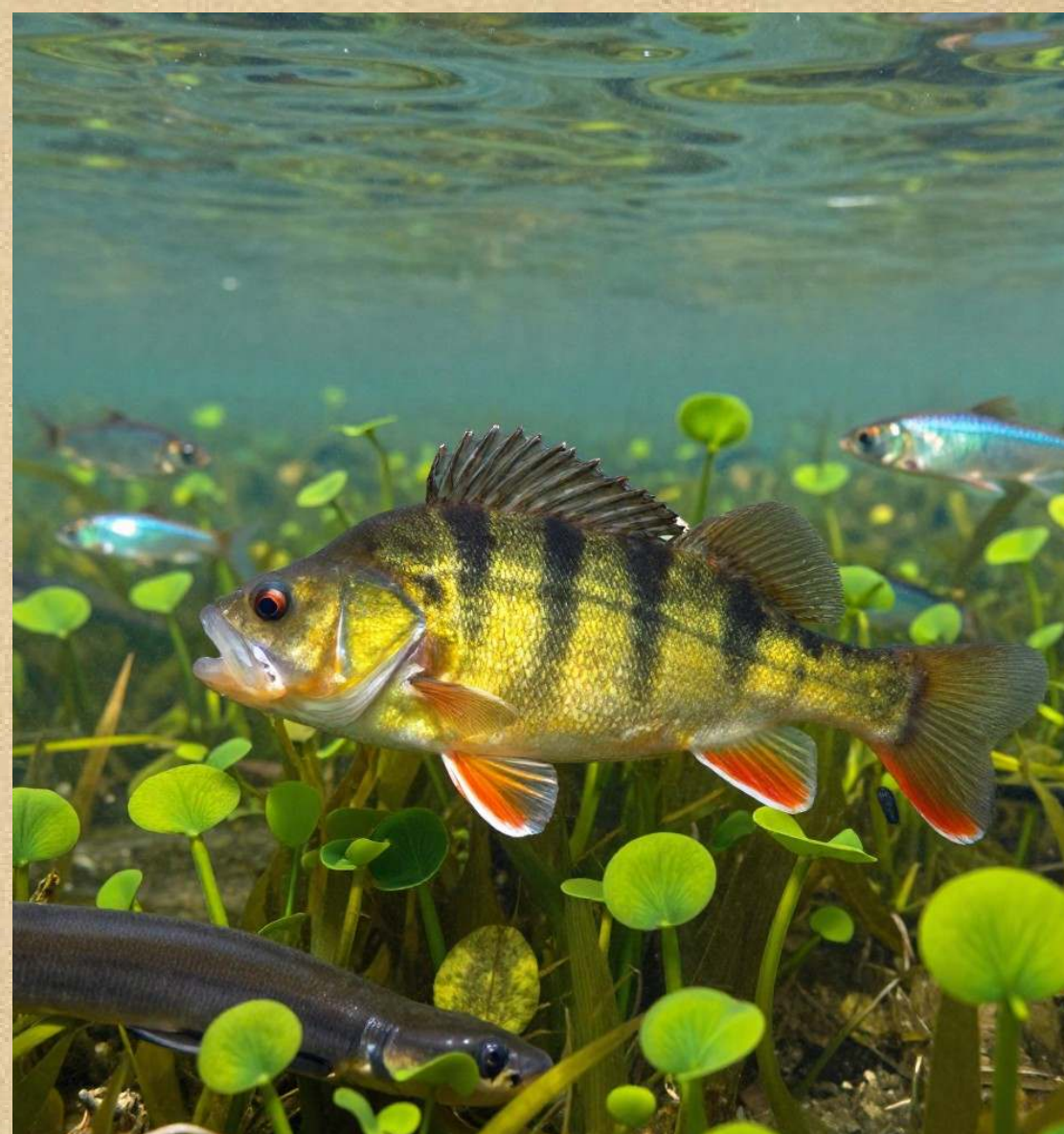
Из водных животных получают рыбный жир для пищевых добавок, а также компоненты для лекарств и косметики, влияющие на здоровье и экономику.

Экосистемное равновесие и наука

Водные животные регулируют численность других видов и участвуют в очистке воды. Их изучение помогает создавать новые материалы и медицинские средства.

Водные обитатели — ключ к жизни и устойчивому будущему

Живые организмы в воде играют важнейшую роль в экосистемах, от поддержания баланса до обеспечения ресурсов для человека и сохранения природы на планете.



THE PLANET