



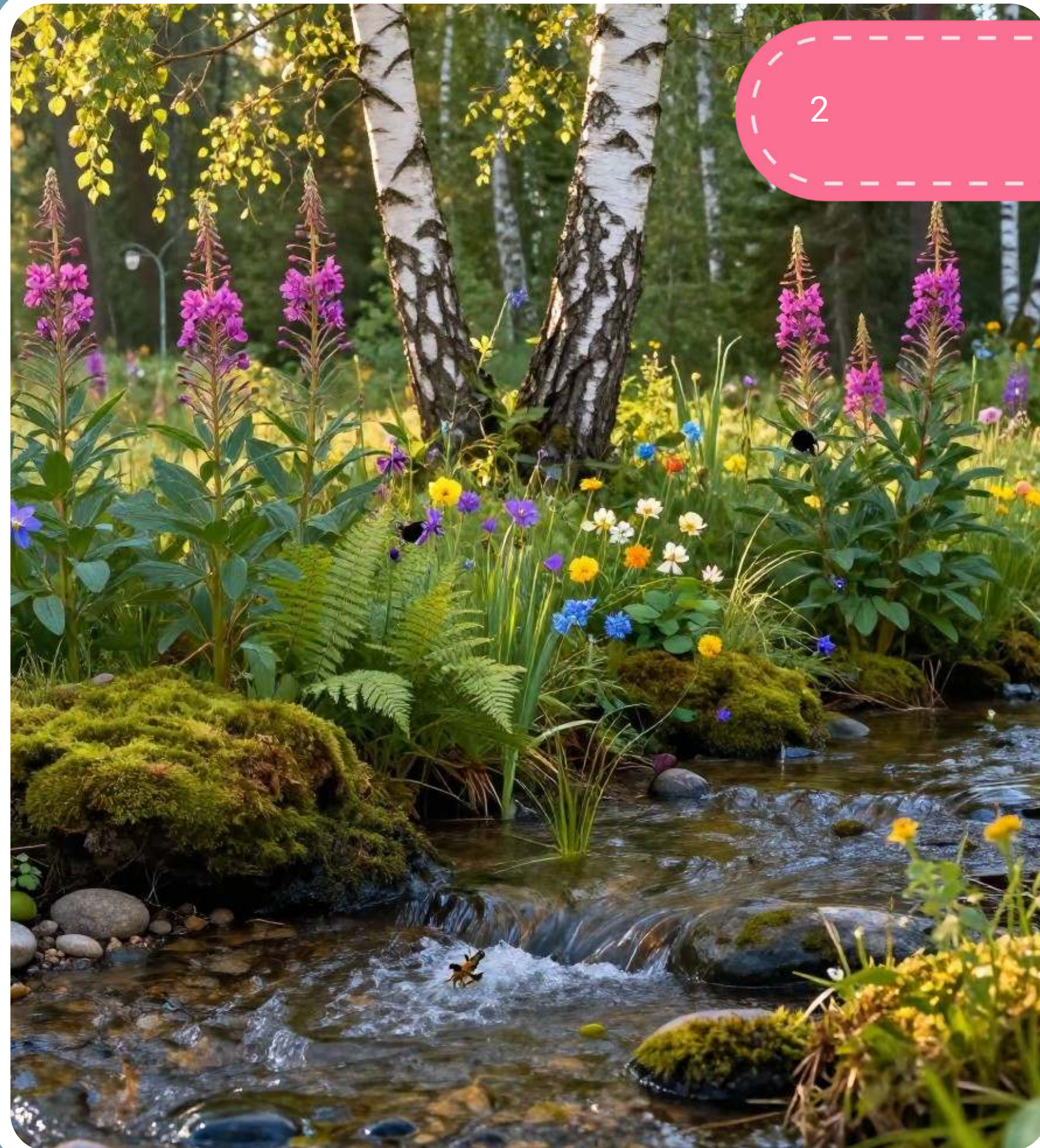
Что мы узнали о жизнедеятельно сти организмов

Жизнедеятельность охватывает питание, рост, дыхание, размножение и адаптацию.



Почему изучение жизнедеятельности так важно

Жизнедеятельность объясняет, как организмы растут, развиваются и выживают. Биология раскрывает механизмы обмена веществ и приспособлений к среде для растений, животных и грибов.



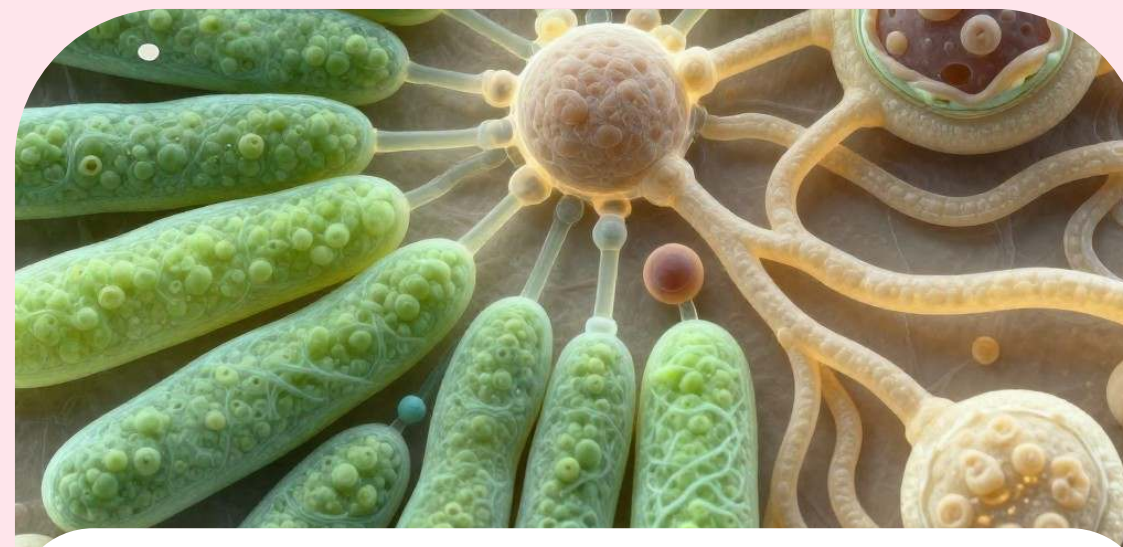
Клетка — фундамент жизни

3



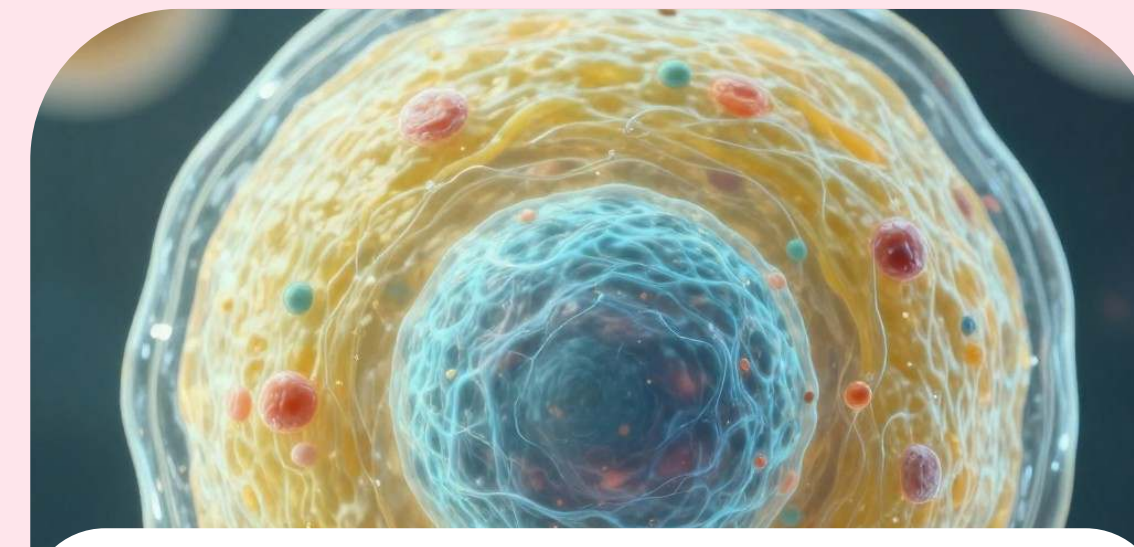
Одноклеточные организмы: простейшие формы жизни

Бактерии и амёбы представляют собой одноклеточные организмы, где все жизненные процессы происходят внутри одной клетки. Их простое строение позволяет быстро адаптироваться к изменениям среды.



Многоклеточные организмы: сотрудничество клеток

Растения, животные и грибы состоят из множества специализированных клеток, которые работают слаженно для поддержания жизни и выполнения различных функций организма.



Структура клетки: составляющие и функции

Клетка состоит из мембраны, которая защищает её, цитоплазмы — внутреннего содержимого, и ядра, содержащее генетическую информацию, определяющую жизненные процессы.

Питание — двигатель жизни

4

01

Растения-самостоятельные производители энергии: с помощью фотосинтеза они преобразуют солнечный свет в питательные вещества.

02

Животные и грибы получают энергию, поедая другие организмы, таким образом обеспечивая себя необходимыми органическими веществами.

03

Недостаток питания ведёт к ослаблению здоровья, снижению активности и снижению способности к росту и размножению.

Дыхание: как организм получает энергию

5



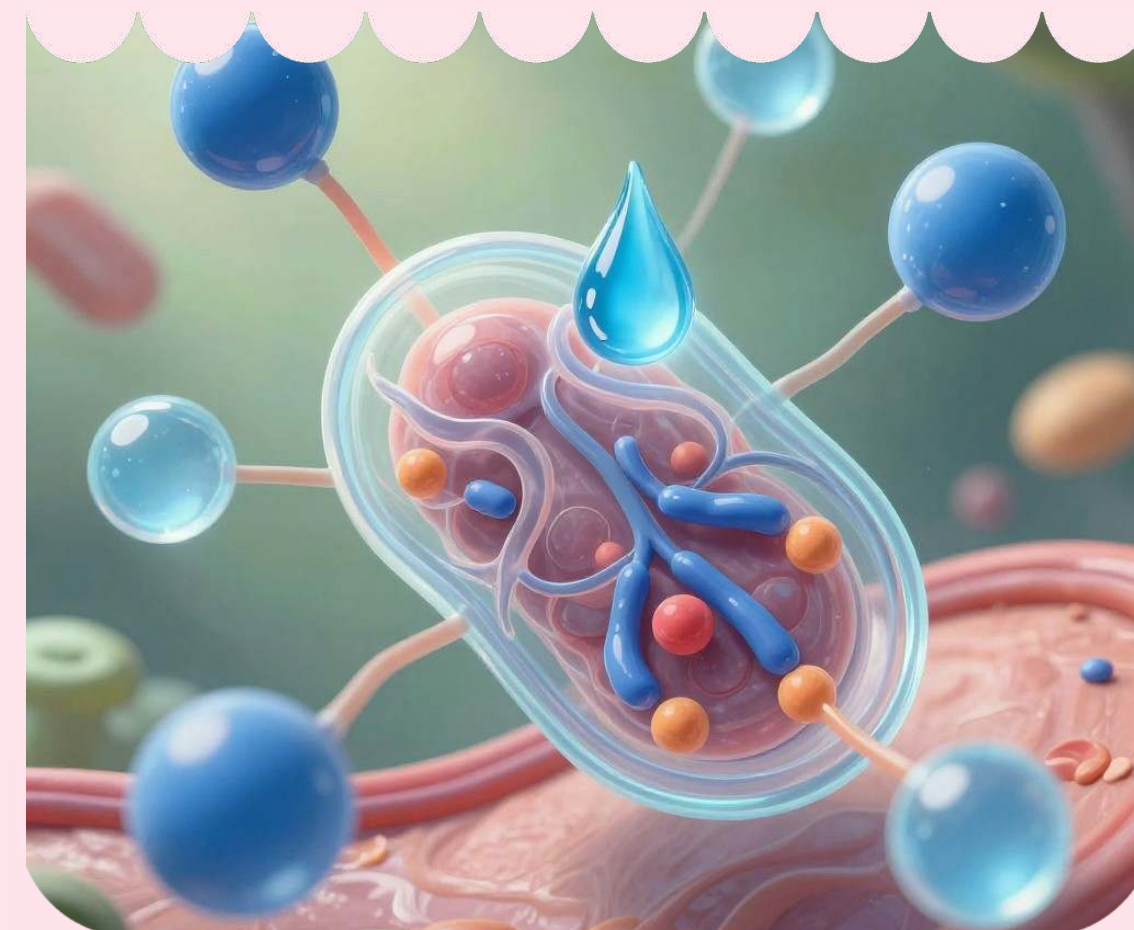
Аэробное дыхание — кислородный обмен

Большинство животных и растений используют кислород для расщепления органических веществ, выделяя энергию, необходимую для жизненных процессов и поддержания функций организма.



Анаэробное дыхание: жизнь без кислорода

Некоторые бактерии и дрожжи способны получать энергию без кислорода, превращая вещества в другие соединения — этот процесс помогает им выживать в особых условиях.



Продукты дыхания и их роль

В результате дыхания образуются энергия, вода и углекислый газ. Эти вещества участвуют в обмене с окружающей средой и поддержании гомеостаза организма.

Раздражимость — реакция на окружающий мир

6



Реакция на свет

Растения изгибаются к свету, чтобы максимизировать фотосинтез и улучшить питание.



Реакция на звук

Животные используют слух для обнаружения опасности и общения с сородичами.



Реакция на температуру

Организмы изменяют активность или поведение в зависимости от температуры окружающей среды.



Реакция на прикосновение

Некоторые растения закрывают листья при дотрагивании, а животные убегают от прикосновения, ощущая угрозу.

Изменения в жизни — рост и развитие

7



Рост — увеличение размеров и массы

Организмы увеличиваются в размерах благодаря делению и росту клеток. У растений это проявляется в образовании новых листьев и побегов.



Развитие — усложнение строения

В процессе развития у животных происходит формирование органов, смена покровов и появление новых систем для адаптации к окружающей среде.



Генетика и индивидуальные особенности

Генетическая информация определяет характер роста и развития, обеспечивая разнообразности в строении и функциях среди особей одного вида.

Обмен веществ: энергетика и строительство

8

.1 • •

Катаболизм разрушает сложные вещества с выделением энергии, необходимой для жизни и поддержания процессов организма.

.2 • •

Анаболизм строит новые молекулы и ткани, что важно для роста, восстановления и функционирования организма.

.3 • •

Ферменты ускоряют химические реакции обмена веществ, обеспечивая их точное и эффективное протекание во всех клетках.

.4 • •

Нарушения обмена веществ вызывают болезни и нарушение нормального состояния организма, что снижает выживаемость.

Сравнение питания у разных групп организмов

Таблица отражает источники энергии и способы питания у растений, животных и грибов, подчеркивая их различия и зависимости.

Группа	Источник энергии	Способ питания
Растения	Солнечный свет	Автотрофы — фотосинтез
Животные	Органические вещества	Гетеротрофы — питание готовой пищей
Грибы	Органические вещества	Гетеротрофы — разложение веществ

Растения синтезируют пищу сами, а животные и грибы получают её извне, обеспечивая круговорот веществ.

Вода и минералы — основа жизни

10



Роль воды в организме

Вода составляет основную часть массы живых существ. Она участвует в обменных процессах, транспортирует вещества и регулирует температуру тела.



Минеральные вещества как строительные элементы

Минералы формируют кости и зубы у животных, участвуют в работе нервной системы, регулируют сокращение мышц и поддерживают обмен веществ.



Вода и минералы в растениях

Растения поглощают воду и минеральные соли из почвы, что необходимо для фотосинтеза, роста и формирования тканей.

Влияние света и температуры на организмы

11



Свет играет ключевую роль в жизни растений, обеспечивая энергию для фотосинтеза — процесса формирования органических веществ из неорганических.



Температура регулирует скорость биохимических реакций организма, влияя на процессы обмена веществ и активность жизнедеятельности.

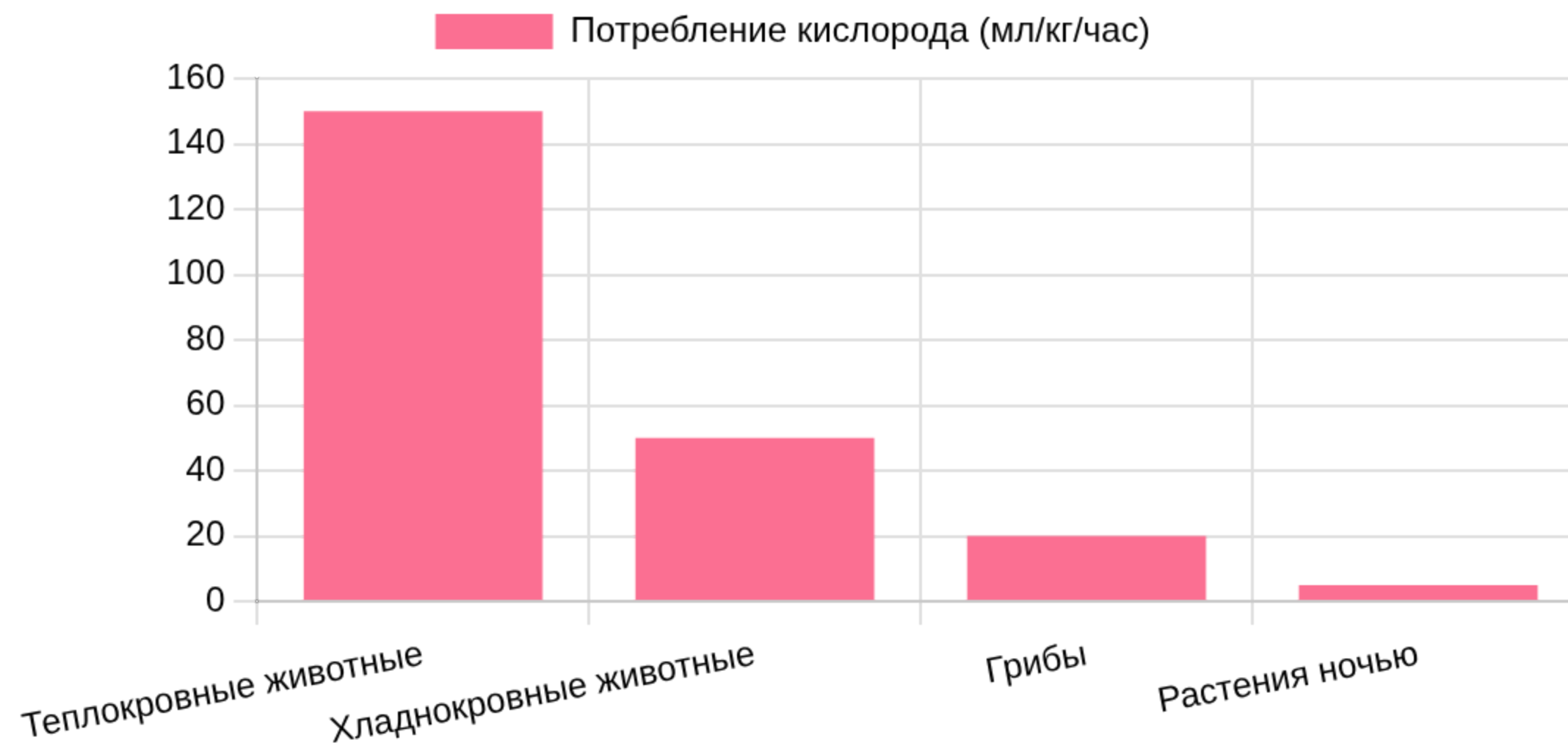


Экстремальные температуры ограничивают распространение видов, вызывая сезонные явления, например, зимнюю спячку у многих животных.

Диаграмма: темпы дыхания у различных организмов

12

Наиболее интенсивное дыхание наблюдается у теплокровных животных из-за высокой активности и постоянства температуры тела.



Темп дыхания напрямую связан с уровнем метаболической активности и видом обмена веществ, что отражается в различиях между группами организмов.

Данные из учебника биологии, 2023

Способы размножения организмов

13



Бесполое размножение у микроорганизмов

Прокариоты, такие как бактерии, размножаются путём простого деления клетки, обеспечивая быстрый рост популяций в благоприятных условиях.



Вегетативное размножение у растений

Некоторые растения формируют новые особи из побегов или корней, что позволяет сохранять генетическую информацию и быстро расширять ареал.



Половое размножение и генетическое разнообразие

У цветковых растений и животных формируются гаметы, которые при слиянии создают потомство с уникальным набором генов, способствующим адаптации.

Этапы формирования адаптаций у организмов

14



Роль цепей питания в экосистемах

15



Производители: основа питания

Растения создают органические вещества из неорганических, служа пищей для потребителей во многих экосистемах.



Потребители и их роль

Животные разных уровней питаются растениями или другими животными, поддерживая баланс и перераспределение энергии.



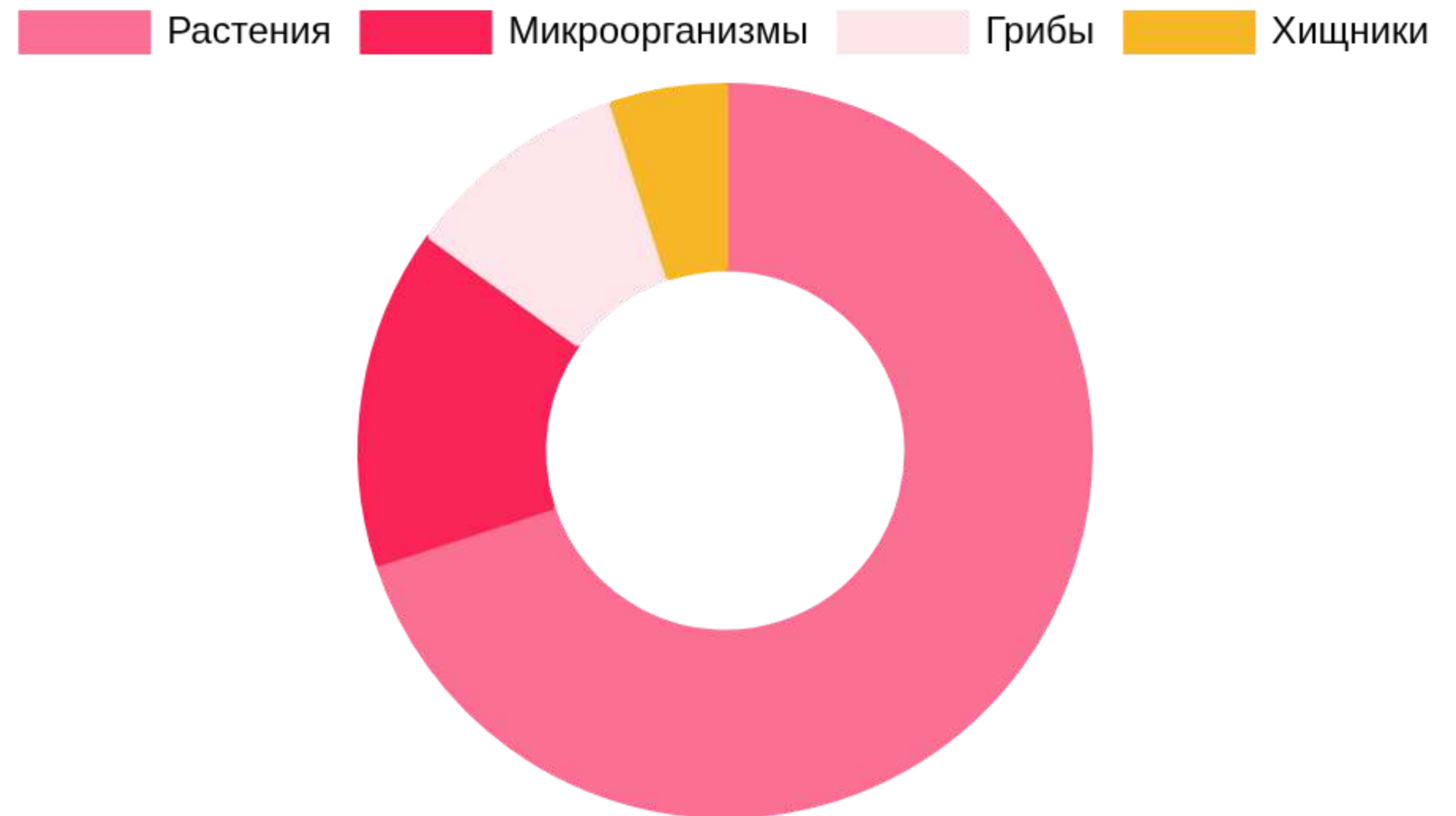
Разрушители и круговорот веществ

Бактерии и грибы разлагают органические остатки, возвращая минералы в почву и завершая цикл питания.

Круговая диаграмма: распределение биомассы в экосистеме

16

Растения занимают доминирующее положение по биомассе, так как они являются основными производителями энергии.



Малый удельный вес хищников отражает их ключевую, но не доминирующую роль в пищевых цепях экосистемы.

'Биологические основы', 2022

Взаимосвязи между организмами в природе

17

.1

Симбиоз — взаимовыгодное сосуществование, как у муравьёв и тлей, где оба получают защиту и питание.

.2

Паразитизм характеризуется использованием одного организма за счёт другого, например, грибы-паразиты ослабляют растения.

.3

Хищничество — охота и поедание одного животного другим, например, волк охотится на зайца для пропитания.

.4

Эти взаимодействия регулируют численность видов и поддерживают экологический баланс в природных сообществах.

Угрозы жизнедеятельности: загрязнение и болезни

18



Загрязнение вод приводит к гибели рыб

Разливы нефти и химикатов нарушают водные экосистемы, вызывая массовую гибель рыбы и ухудшение качества воды.



Исчезновение пчёл и проблемы опыления

Пестициды и болезни вызывают сокращение популяций пчёл, что угрожает опылению многих сельскохозяйственных культур.



Массовые заболевания растений

Патогенные грибы и бактерии могут вызывать болезни, приводящие к снижению урожая и утрате биоразнообразия.

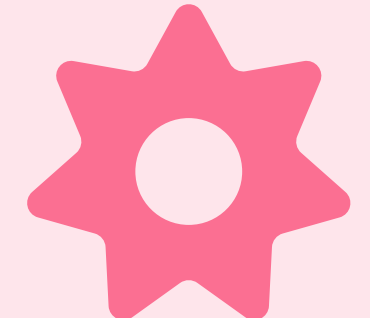
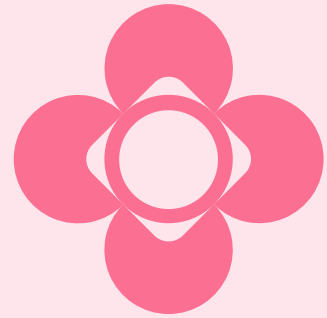
Человеческая деятельность по сохранению биосферы

19

Создание заповедников и национальных парков помогает сохранять природные экосистемы и редкие виды в естественной среде.

Восстановление лесов после пожаров и других разрушений способствует поддержанию климата и разнообразия растений и животных.

Разработка экологических программ, очистка вод и вакцины защищают здоровье экосистем и предотвращают распространение болезней.



Главные выводы о жизнедеятельности организмов

Жизнедеятельность охватывает основные процессы, обеспечивающие выживание и развитие. Изучение помогает сохранить природу и поддерживать баланс экосистем в будущем.

