

Обзор ключевых понятий о средах обитания

Среда обитания — комплекс условий для жизни и развития организмов.

История и значение изучения сред обитания



Изучение среды началось в XIX веке и помогает понять, как виды приспосабливаются и выживают на Земле, влияя на их цикл жизни и размножение.



Основные типы сред обитания на Земле



Водная среда

Вода покрывает большую часть планеты, создавая уникальные условия для жизни. Рыбы, водоросли и морские млекопитающие населяют её, адаптируясь к солёности и глубине.



Наземно-воздушная среда

Эта среда характеризуется изменчивыми температурами и сезонными колебаниями. Здесь обитают растения, насекомые, птицы и млекопитающие, приспособленные к суше и воздуху.



Почвенная среда

Почва богата минералами и органическими веществами. В ней живут разнообразные микроорганизмы и беспозвоночные, играющие ключевую роль в разложении и питании растений.



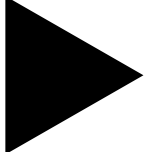
Организменная среда

Это среда внутри или на других организмах. Паразиты, симбионты и эпифиты выживают благодаря тесной связи с хозяевами и проявляют уникальные формы взаимосвязей.

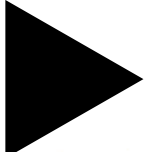
Основные характеристики водной среды

- ▶ Водная среда занимает 71% поверхности планеты и включает реки, озёра и океаны с разной солёностью.
- ▶ Животные приспособлены к различным глубинам и течениям, что определяет биоразнообразие и условия обитания.
- ▶ Освещённость влияет на рост водорослей и планктона, основного звена многих экосистем.
- ▶ Доступ кислорода в воде критичен для дыхания водных организмов и их жизнедеятельности.

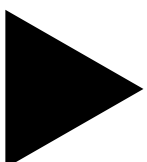
Обитатели наземно-воздушной среды



Растения и животные зависят от температуры и влажности воздуха, что влияет на их рост и активность.



Птицы и насекомые используют световой режим и смену сезонов для миграций и размножения.



Примеры адаптаций на суше: жук-носорог защищён твёрдым панцирем, а клён приспособлен к сезонному изменению климата.

Почвенная среда: состав и обитатели



Химический и структурный состав почвы

Почва содержит минеральные соли, органические остатки и влагу, создавая благоприятные условия для жизни многих организмов. Её структура влияет на воздушный и водный обмен.

Биоразнообразие почвенной среды

В почве обитают дождевые черви, бактерии, грибы и корни растений, обеспечивающие разложение органики и насыщение почвы питательными веществами.

Разнообразие организменной среды

Паразитизм: пример остриц

Острицы живут в кишечнике человека, используя его организм для питания и размножения. Это пример паразитизма, когда один организм получает выгоду, а другой страдает.



Симбиоз бактерий и жвачных

В кишечнике жвачных обитают бактерии, помогающие переваривать сложные растительные волокна. Такая взаимовыгодная связь улучшает пищеварение и здоровье хозяина.



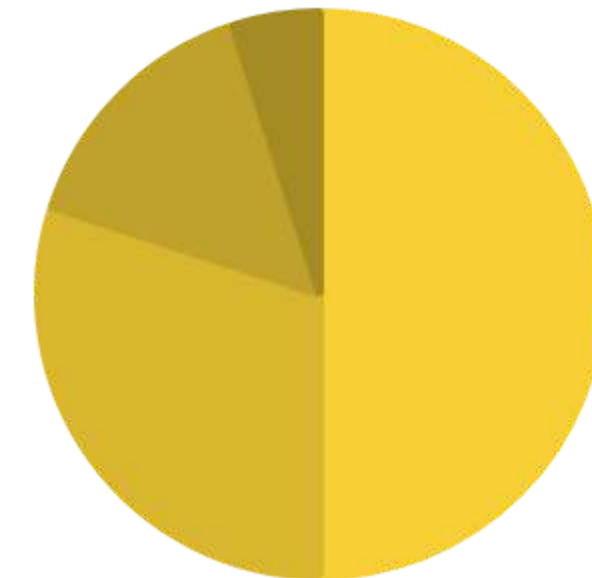
Эпифиты на коре деревьев

Лишайники растут на поверхности стволов и веток, не причиняя вреда дереву. Они используют деревья как опору, получая доступ к свету и воздуху.



Распределение обитателей по средам

Водная среда Наземно-воздушная среда
Почвенная среда Организменная среда

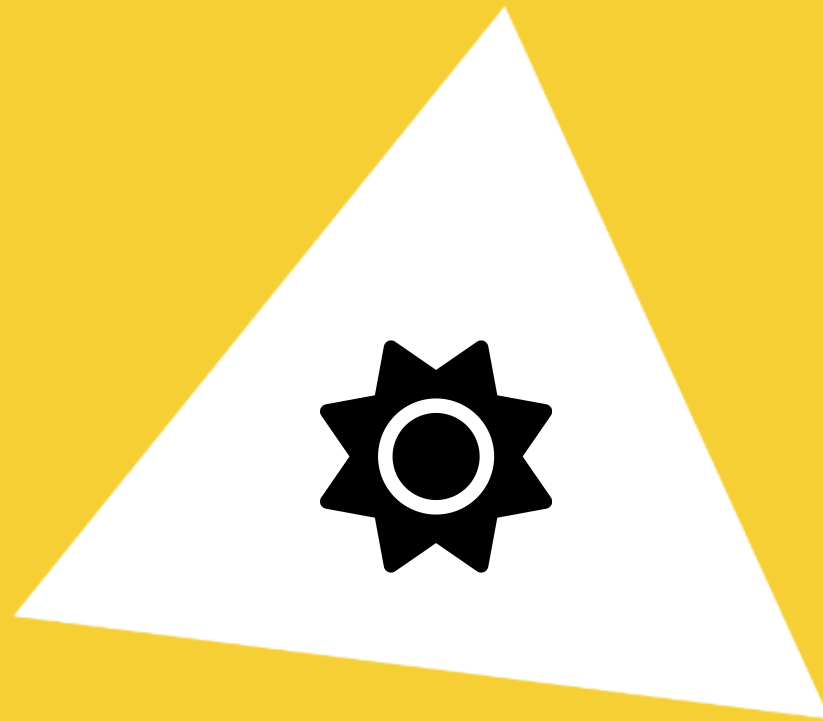


Водная и наземно-воздушная среды формируют основу биологического разнообразия Земли благодаря обширным местообитаниям.

Большинство видов предпочитает водные и наземные условия, влияя на экосистему и биогеохимические циклы.

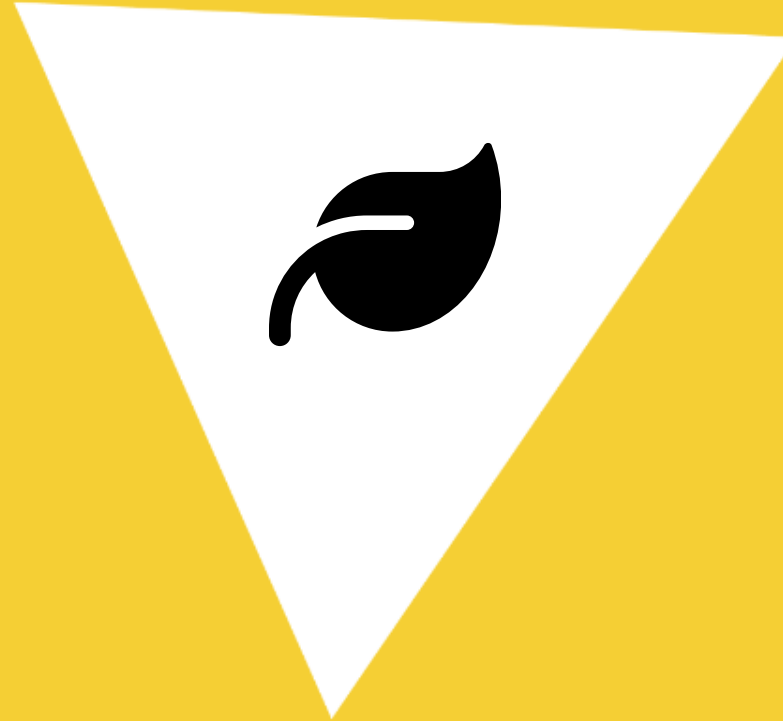
Учебник «Биология, 7 класс», 2021

Типы факторов среды и примеры



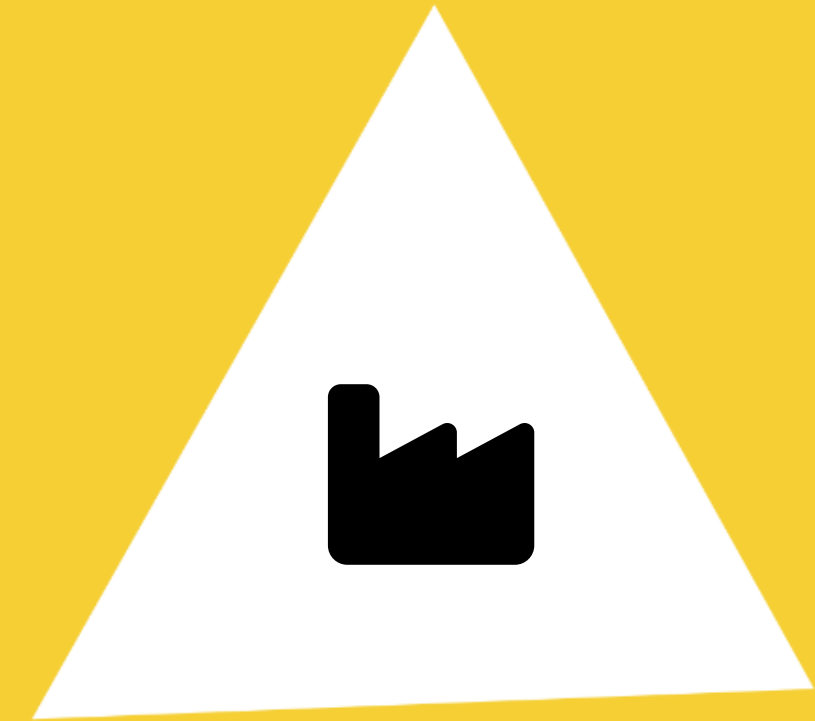
Абиотические факторы

Включают температуру, свет и влагу, которые напрямую влияют на рост и развитие организмов в любой среде.



Биотические факторы

Связаны с живыми организмами: конкуренция, симбиоз, хищничество оказывают воздействие на популяции и виды.



Антропогенные факторы

Влияние человека проявляется в загрязнении, изменении ландшафтов и введении чужеродных видов, что нарушает естественный баланс.

Роль абиотических факторов для биоты

- Температура, влажность и свет регулируют жизненные процессы, от фотосинтеза до поведения животных, определяя выживаемость видов.
- Химический состав и физические условия среды влияют на распределение организмов и их адаптации к окружающей среде.



Взаимодействия между живыми организмами

- ▶ Конкуренция возникает, когда виды борются за одни и те же ресурсы, например, воробьи борются за пищу и места гнездования в городе.
- ▶ Отношения хищник-жертва регулируют численность популяций: волки охотятся на зайцев, поддерживая баланс в экосистеме.
- ▶ Симбиоз — взаимовыгодные отношения, как у листьев и азотфиксирующих бактерий, которые помогают растениям получать дополнительные питательные вещества.
- ▶ Паразитизм проявляется, когда один организм живёт за счёт другого, нанося ему вред, например, блохи питаются кровью кошек, снижая их здоровье.

Последствия влияния человека на среду

Загрязнение окружающей среды

Выбросы промышленных отходов загрязняют воздух и воду, ухудшая условия жизни многих видов и вызывая болезни у животных и растений.

Вырубка лесов

Массовое уничтожение лесных массивов приводит к потере среды обитания для множества видов и снижению биоразнообразия.

Осушение болот

Болота осушают для сельского хозяйства, что меняет гидрологический режим и снижает численность водных и береговых организмов.

Введение чужеродных видов

Импортированные виды могут вытеснять местных животных и растений, нарушая естественные экосистемы и вызывая биологические дисбалансы.

Среды обитания и примеры организмов

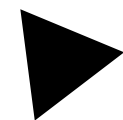
Среда	Примеры организмов	Особенности среды
Водная	Рыбы, киты	Большое содержание воды, различная солёность
Наземно-воздушная	Птицы, ёж	Влияние погодных условий, сезонность
Почвенная	Дождевые черви, микробы	Сложный состав и структура, богатство органики
Организменная	Паразиты, бактерии	Жизнь внутри или на других организмах

Таблица демонстрирует ключевые среды обитания с типичными представителями и особенностями каждой среды.

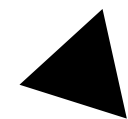
Учебник «Биология», 2021

Каждая среда создает уникальные условия, формирующие разнообразные способы адаптации и выживания организмов.

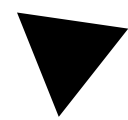
Адаптации организмов к среде



Морфологические адаптации включают форму тела и структуру конечностей, как у рыб с плавниками для жизни в воде.



Физиологические особенности помогают организмам регулировать процесс дыхания или температуру тела, например, горб верблюда для хранения жира.



Поведенческие приспособления включают миграции и зимнюю спячку, что позволяет лучше переносить сезонные изменения и неблагоприятные условия.

Процесс адаптации организмов к изменяющейся среде

Основные этапы выработки устойчивых признаков



Что такое экологическая ниша и конкуренция?



Экологическая ниша — это набор условий, которые необходимы виду для нормальной жизнедеятельности и размножения в природе.



Когда условия у разных видов совпадают, возникает конкуренция за ресурсы, что может привести к изменению поведения или миграции одних из них.



Примеры конкуренции включают борьбу воробьёв и скворцов за корм в городах и белок с бурундуками в лесных экосистемах.

Изменения среды и их последствия

Лесные пожары

Частые и масштабные пожары уничтожают растительность и среду обитания птиц и млекопитающих, снижая видовое разнообразие.

Разливы нефти

Загрязнение водных экосистем нефтью приводит к гибели гидробионтов и нарушению пищевых цепей.

Засухи

Длительное отсутствие осадков вызывает миграции животных и сокращение популяций, снижая общую биоразнообразие регионов.

Миграции и спячка

Сезонные миграции животных

Птицы мигрируют весной и осенью в поисках благоприятных условий для жизни и размножения, избегая холодов и недостатка пищи. Это важная часть их жизненного цикла.

Адаптации к холодному периоду

Медведи впадают в спячку зимой, снижая активность и экономя энергию. Это помогает пережить сезон с ограниченными ресурсами и холодной погодой.



Угроза экосистемам и меры по их охране

- ▶ Загрязнение: вредные выбросы и отходы разрушают естественные условия обитания и здоровье живых организмов.
- ▶ Вторжение чужеродных видов нарушает экосистемный баланс, вытесняя местные виды и приводя к экологическим проблемам.
- ▶ Создание заповедников помогает сохранить редкие и исчезающие виды, обеспечивая им безопасную среду для жизни.
- ▶ Экологическое просвещение населения способствует формированию ответственного отношения к природе и активным мерам по её защите.

Среды обитания: фундамент жизни на Земле

Среды обитания формируют разнообразие и приспособления видов. Их защита — ключ к сохранению природы и устойчивому развитию человечества в долгосрочной перспективе.