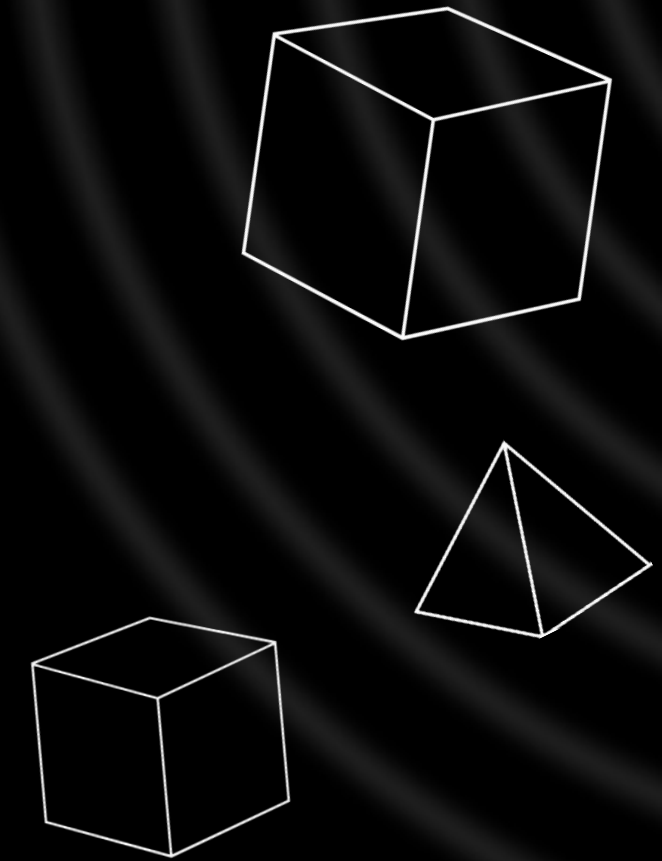


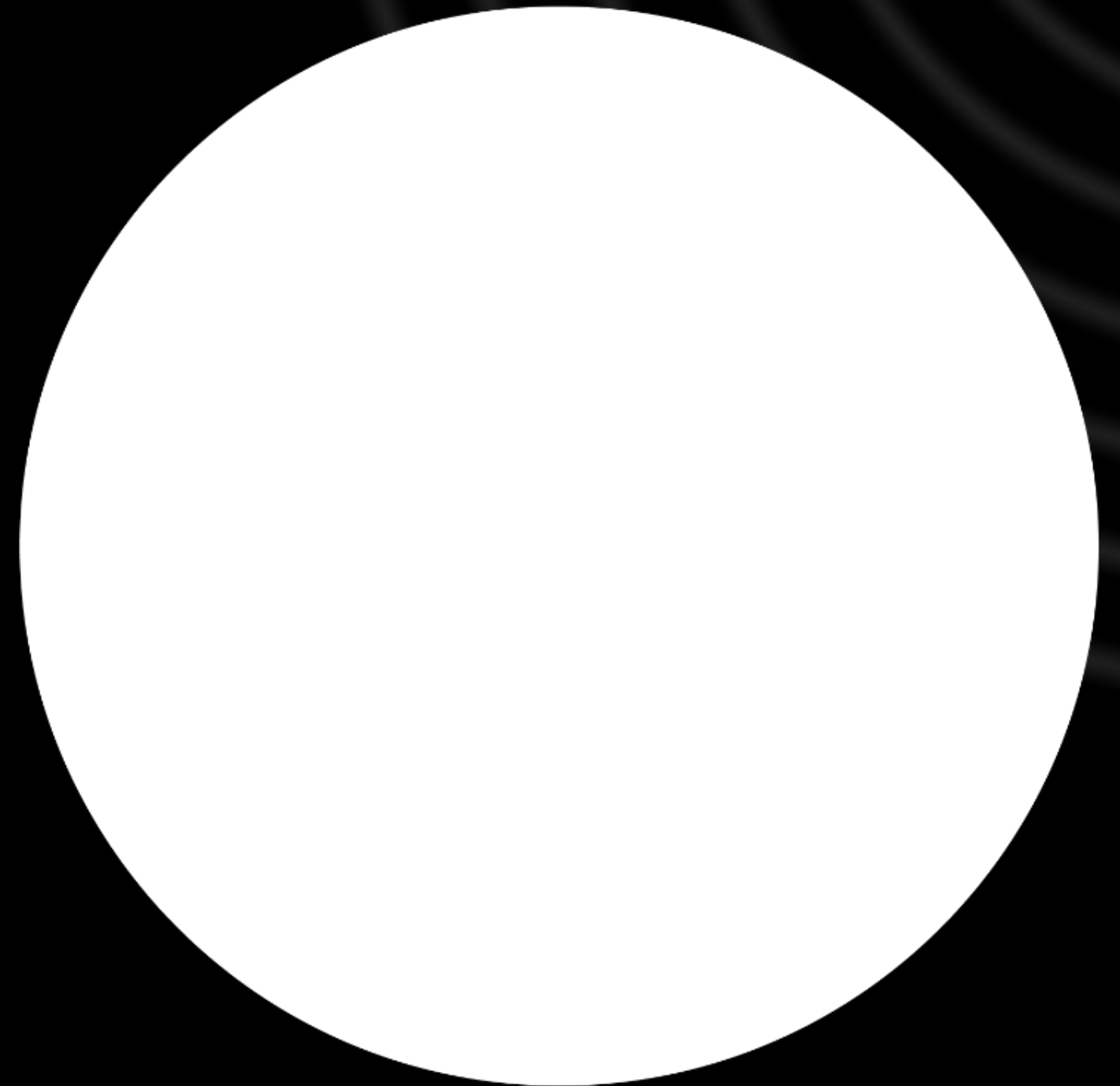
Общая характеристика и ключевые темы среды обитания организмов

Среда обитания – место, где живут и развиваются все организмы.

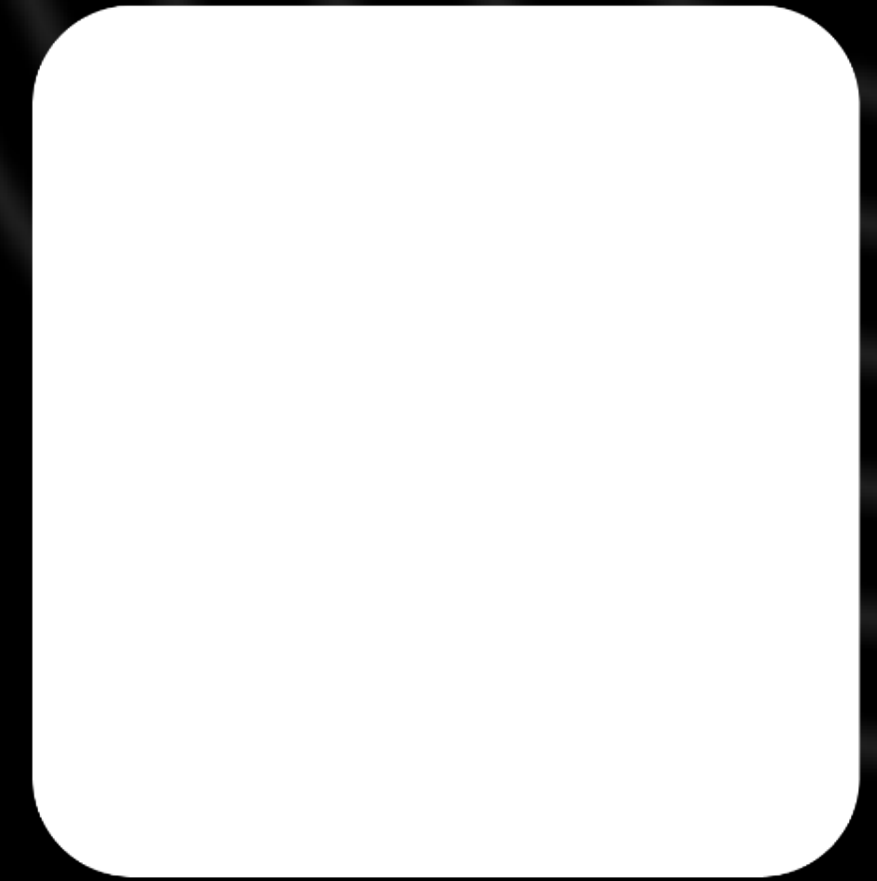
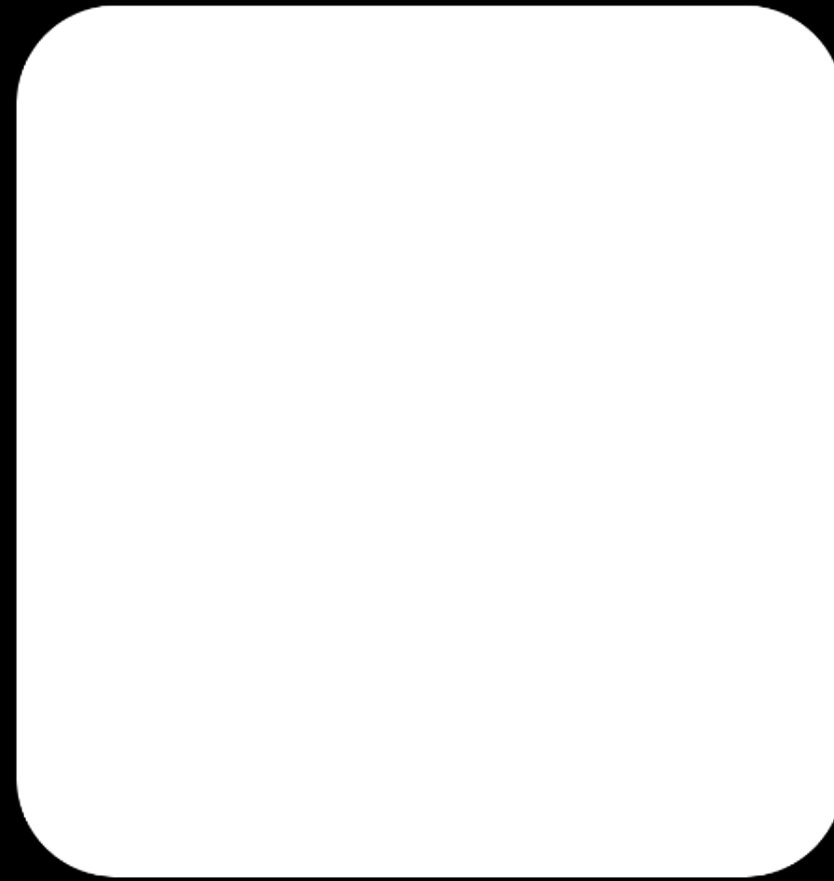
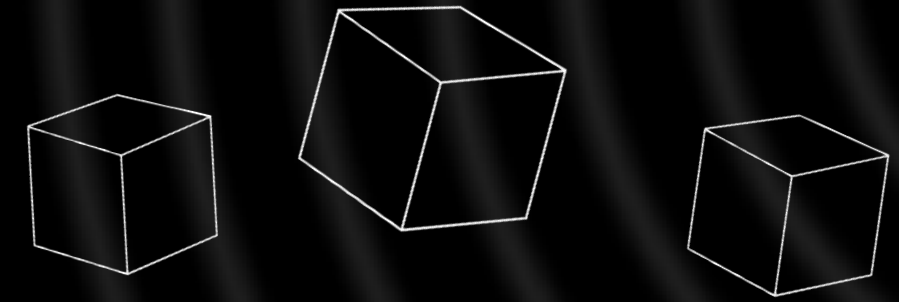


Происхождение и развитие среды обитания

Среды обитания формировались в течение миллионов лет эволюции. Жизнь возникла в водных пространствах около 3,5 миллиардов лет назад, а затем появились новые среды с особыми условиями, требующими уникальных приспособлений организмов.

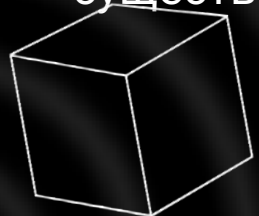


Основные виды сред обитания



Водная среда

Состоит из пресных и морских вод, характеризуется высокой влажностью и постоянным содержанием воды. Свет и кислород распределяются неравномерно, создавая уникальные условия для живых существ.



Наземно-воздушная среда

Обеспечивает переменную температуру и влажность, доступ свободного кислорода и солнечного света. Здесь развиваются растения, животные и множество других организмов.

Почвенная среда

Включает верхние слои земли, где ограничен свет, но существуют минеральные вещества и органика. Организмы адаптируются к недостатку кислорода и темноте.

Организменная среда

Жизненное пространство внутри или на теле других организмов. Здесь обитают паразиты, симбионты и комменсалы, взаимодействующие с хозяином разнообразными способами.

Сравнение ключевых свойств сред обитания

Среда	Влажность	Температура	Доступ к свету
Водная	Высокая	Стабильная	Слабый
Наземно-воздушная	Переменная	Колеблющаяся	Полный
Почвенная	Средняя	Постепенно меняющаяся	Отсутствует
Организменная	Постоянная	Постоянная	Отсутствует

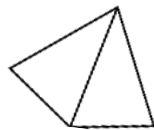
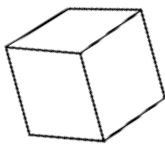


Таблица отражает главные физические параметры каждой среды: влажность, температуру и доступность света.



Каждая среда обладает уникальным сочетанием условий, что формирует специфические требования к обитателям.

Характеристики водной среды

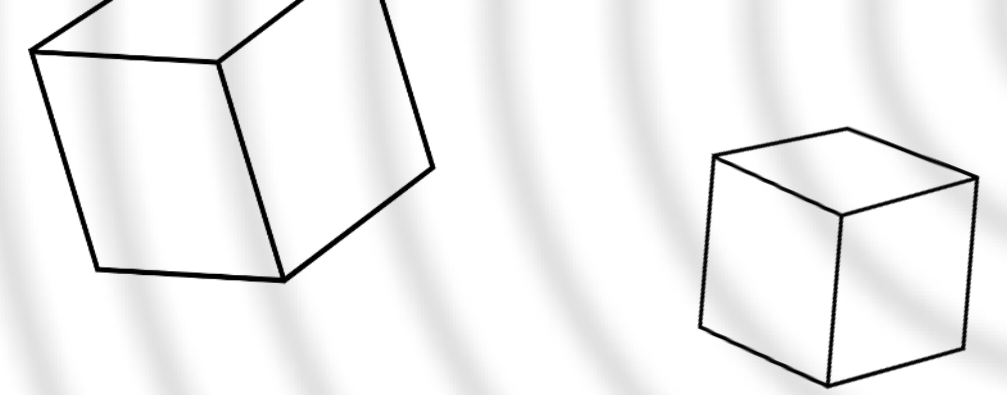
Особенности физической среды

Вода покрывает около 71% поверхности планеты, обладает высоким давлением на глубинах и сравнительно стабильной температурой. Свет быстро ослабевает с глубиной, ограничивая фотосинтез.

Приспособления организмов

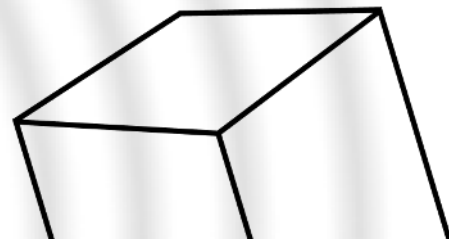
Животные и растения адаптируются к растворённому кислороду, обычно имеющемуся в воде, и к изменению давления. Многие имеют специальные органы дыхания и обтекаемую форму тела для эффективного передвижения.

Обитатели водной среды и их адаптации



Пресноводные жители

Карась и лягушка обитают в пресных водоёмах, где вода менее солёная. Они используют плавники и лёгкие приспособления, чтобы двигаться и дышать в воде.

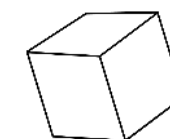


Морские животные

Дельфины, акулы и медузы приспособлены к жизни в солёной воде. Их тела обтекаемы, имеются жабры или лёгкие, а слизистая оболочка облегчает движение.

Растения водной среды

Прудовые водоросли растут на поверхности воды, используя свет и обеспечивая кислород водной экосистеме, несмотря на быстрое затемнение на больших глубинах.



Кораллы и их роль

Кораллы создают сложные структуры на морском дне, служат жильём для многих видов и помогают поддерживать биологическое разнообразие.

Основные проблемы выживания в водной среде

1

Недостаток растворённого кислорода требует специальных дыхательных приспособлений у организмов.

2

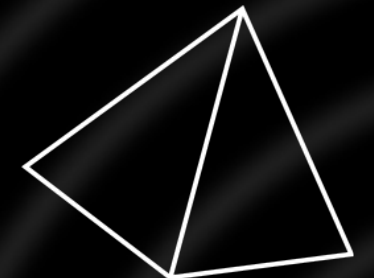
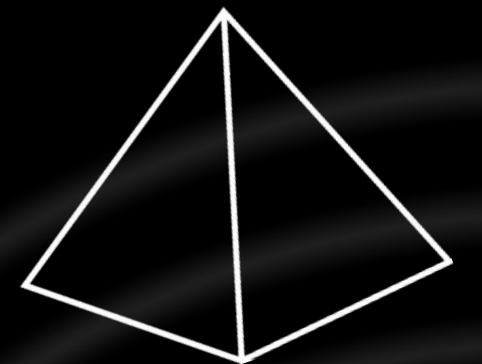
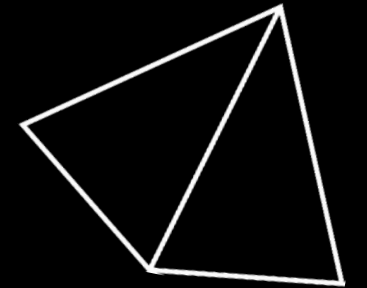
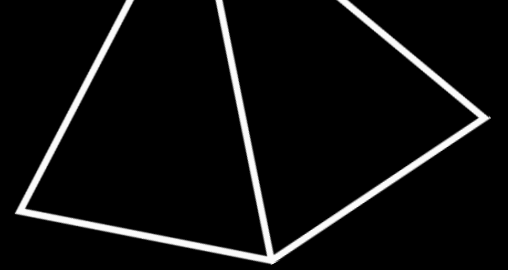
Для многих животных необходимо постоянное движение, чтобы поддерживать обмен веществ и не падать на дно.

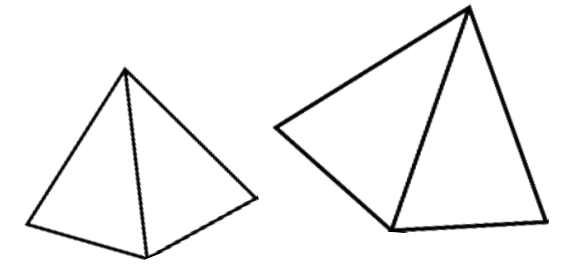
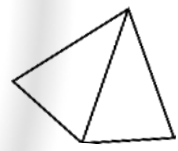
3

Большое давление на глубине влияет на строение и жизненные процессы организмов, ограничивая глубинное обитание.

4

Перемены солёности в водоёмах создают стрессовые условия для пресноводных и морских существ.





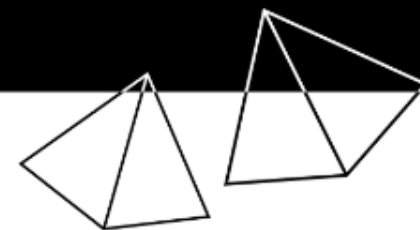
Особенности наземно-воздушной среды

Физико-химические характеристики

Воздух насыщен кислородом и светом, но температура и влажность меняются ежедневно и сезонно. Эти колебания существенно влияют на жизнь растений и животных.

Влияние климатических факторов

Ветер перемещает влагу, ускоряет испарение и может вызывать засуху. Благодаря солнечному свету происходит фотосинтез, обеспечивая почву и живых существ энергией.



Приспособления к жизни на суше

1

Растения покрыты восковым слоем кутикулы, уменьшающим испарение влаги и защищающим от суши.

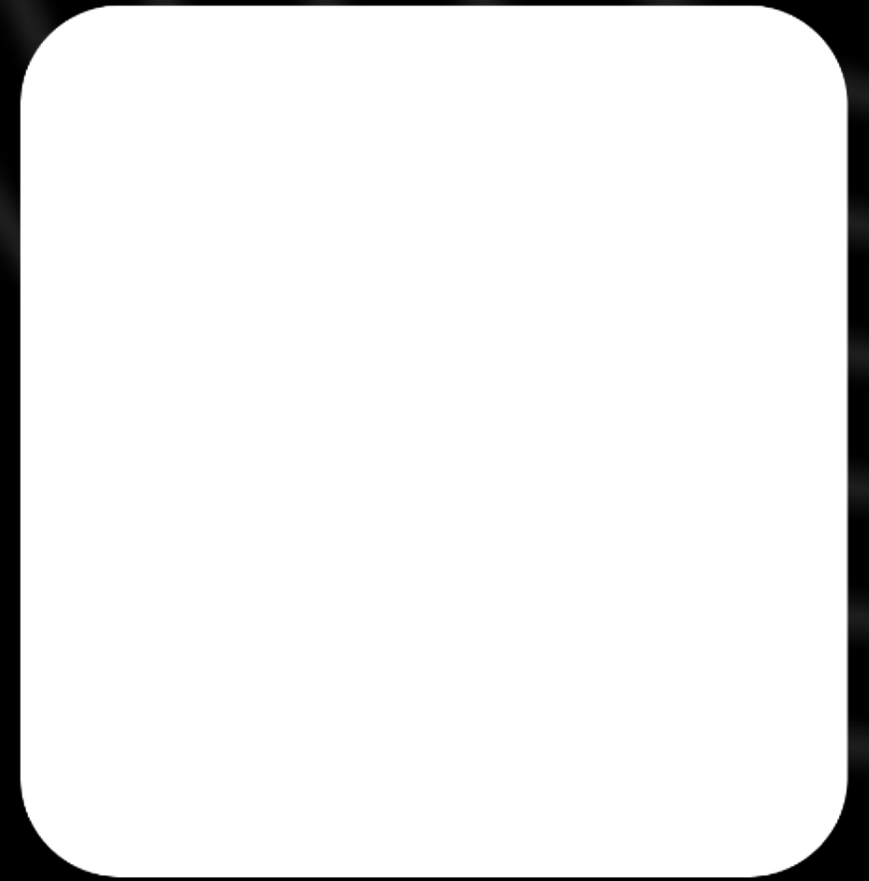
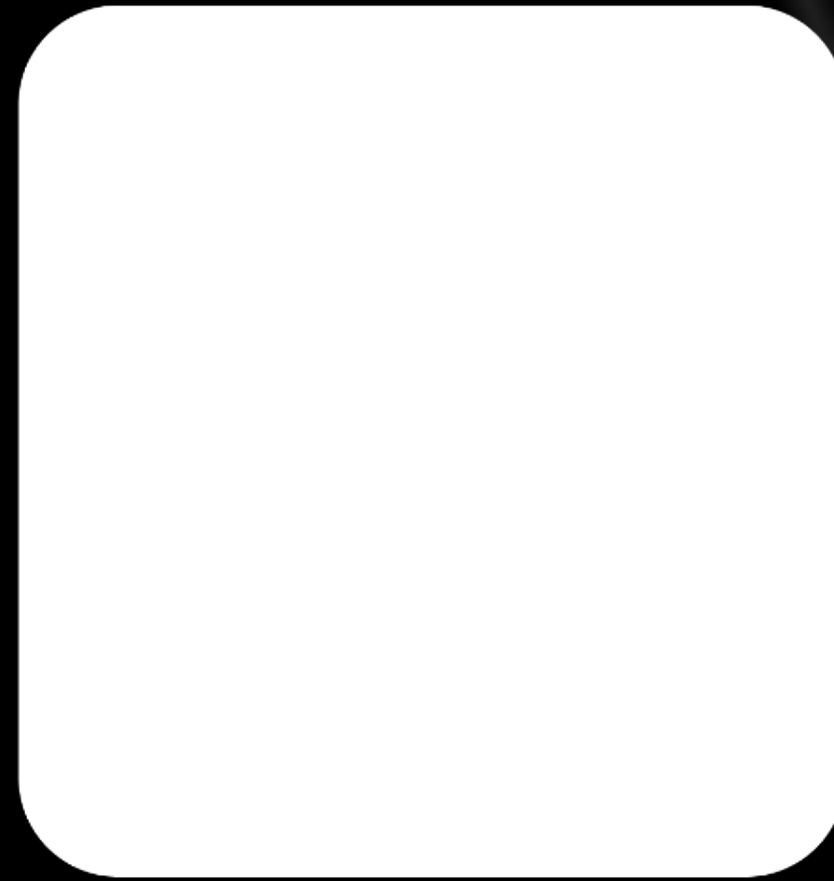
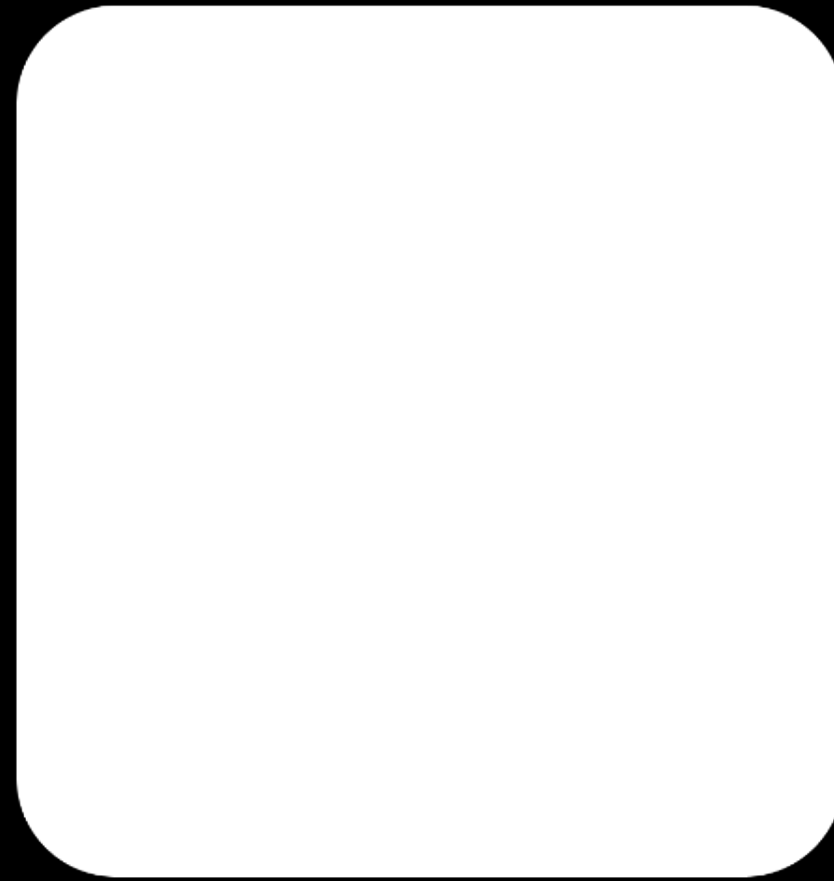
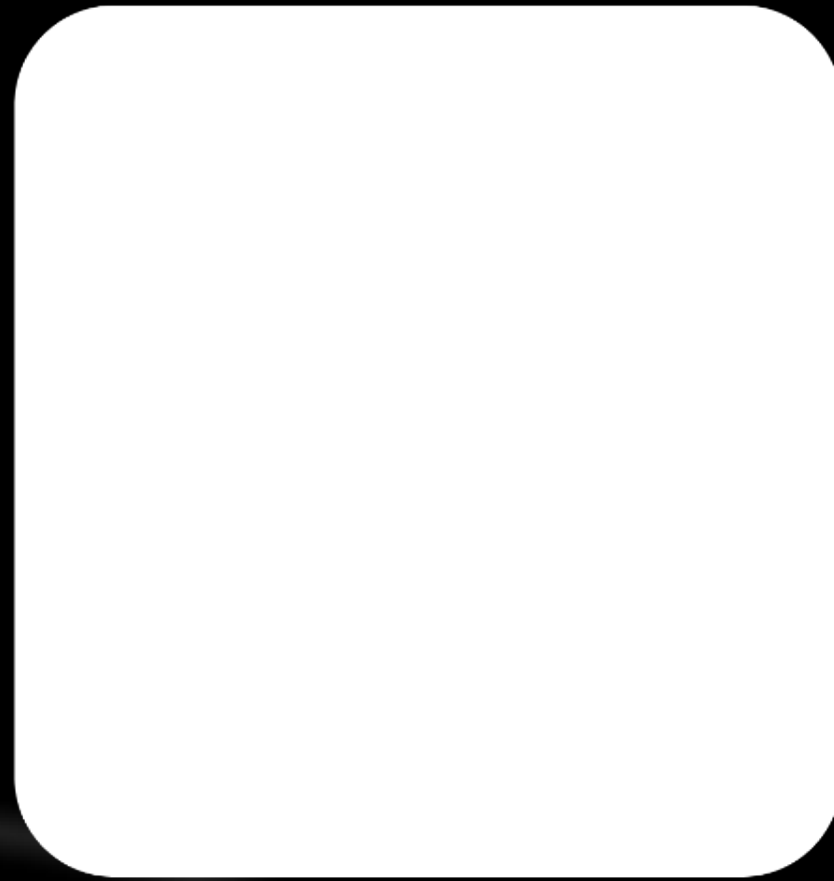
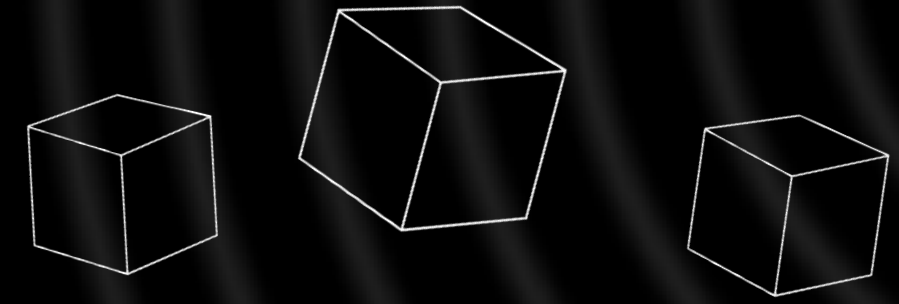
2

У животных развиты лёгкие для дыхания воздухом, прочный скелет для поддержки тела и кожные покровы, предотвращающие высыхание.

3

Подвижные конечности позволяют животным перемещаться по разнообразному рельефу и искать пищу или убежище.

Типичные представители наземно-воздушной среды



Птицы-горожане

Воробей и синица успешно обосновались рядом с человеком, адаптировавшись к переменчивым условиям и разнообразию кормовых ресурсов.



Млекопитающие леса

Волк и ёж имеют развитые органы чувств и приспособлены к поиску пищи и защите в лесной среде с переменной погодой.

Насекомые-опылители

Кузнечик и пчела играют важную роль в опылении растений, имеют лёгкие крылья и сложные приспособления для выживания на суше.

Растения и грибы леса

Берёза, клён, одуванчик и лесные грибы формируют сложные экосистемы, используя свет и питательные вещества почвы.

Почвенная среда: характеристики

1

Почва представляет собой сложную смесь минералов, органических веществ и влаги, создавая уникальные условия, в которых живые организмы находят пищу и убежище.

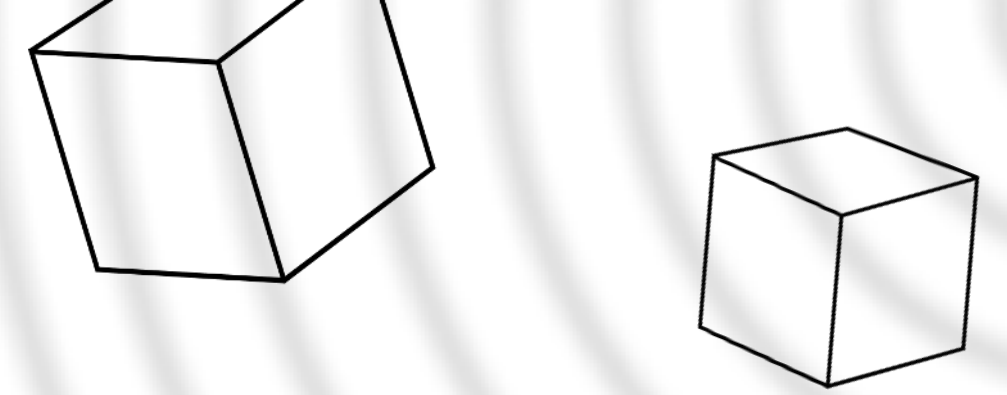
2

В глубине почвы отсутствует свет, а кислород поступает крайне ограниченно, что требует особых адаптаций у обитающих там организмов.

3

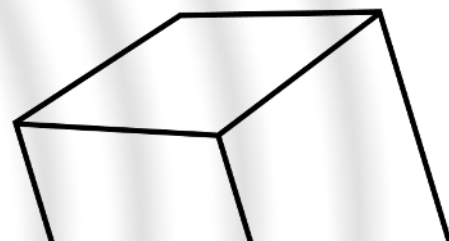
Температура в почве изменяется медленнее и менее резко, чем в атмосфере, а влажность сохраняется длительное время после осадков, что создает стабильную среду.

Жители почвы и их адаптации



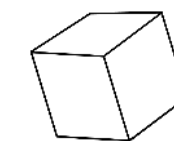
Дождевые черви: строители почвы

Дождевые черви рыют сложные ходы, улучшая аэрацию и структуру почвы. Их тело гибкое и без пигмента, что позволяет легко перемещаться в темноте и использовать перегной в качестве пищи.



Медведки: охранители подземного мира

Медведки имеют мощные конечности для рытья тоннелей и плоское тело, что помогает им передвигаться под землей. Они питаются корнями и органическим материалом, адаптируясь к низкому содержанию кислорода.



Ногохвостки: скрытые жители почвы

Ногохвостки — мелкие членистоногие с уплощенным телом, способные выживать в темноте почвы. Они питаются микроструктурами растительных остатков, играя важную роль в разложении органики.

Организменная среда как особая экосистема

1

Организменная среда располагается внутри или на поверхности другого живого организма, создавая уникальные условия для обитания различных видов.

2

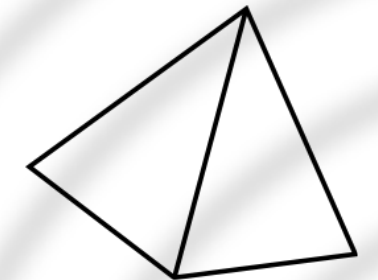
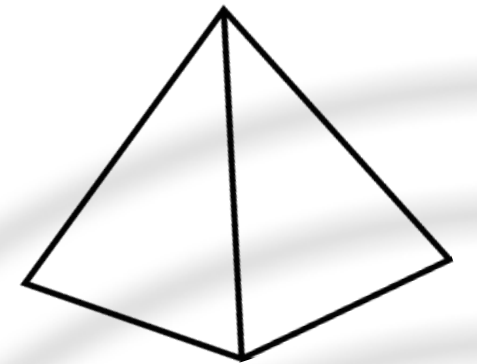
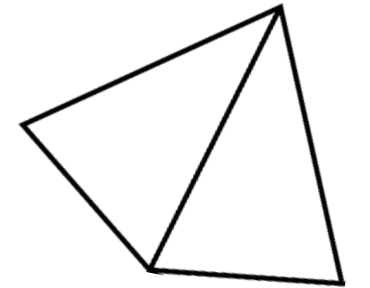
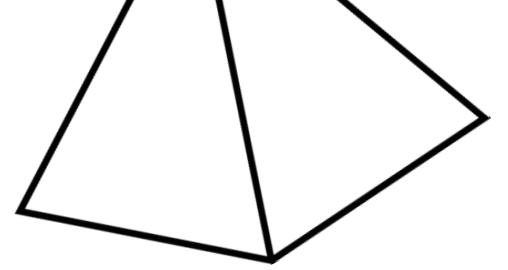
Паразиты в этой среде наносят вред хозяевам, вызывая болезни или ослабление функций организма и снижая его жизнеспособность.

3

Симбионты заключают взаимовыгодные отношения с хозяином, например, кишечные бактерии помогают переваривать пищу и защищают от патогенов.

4

Комменсалы используют ресурсы хозяина, не причиняя ему вреда, например, рыбы-прилипалы обитают на коже крупных морских животных, получая защиту и пищу.

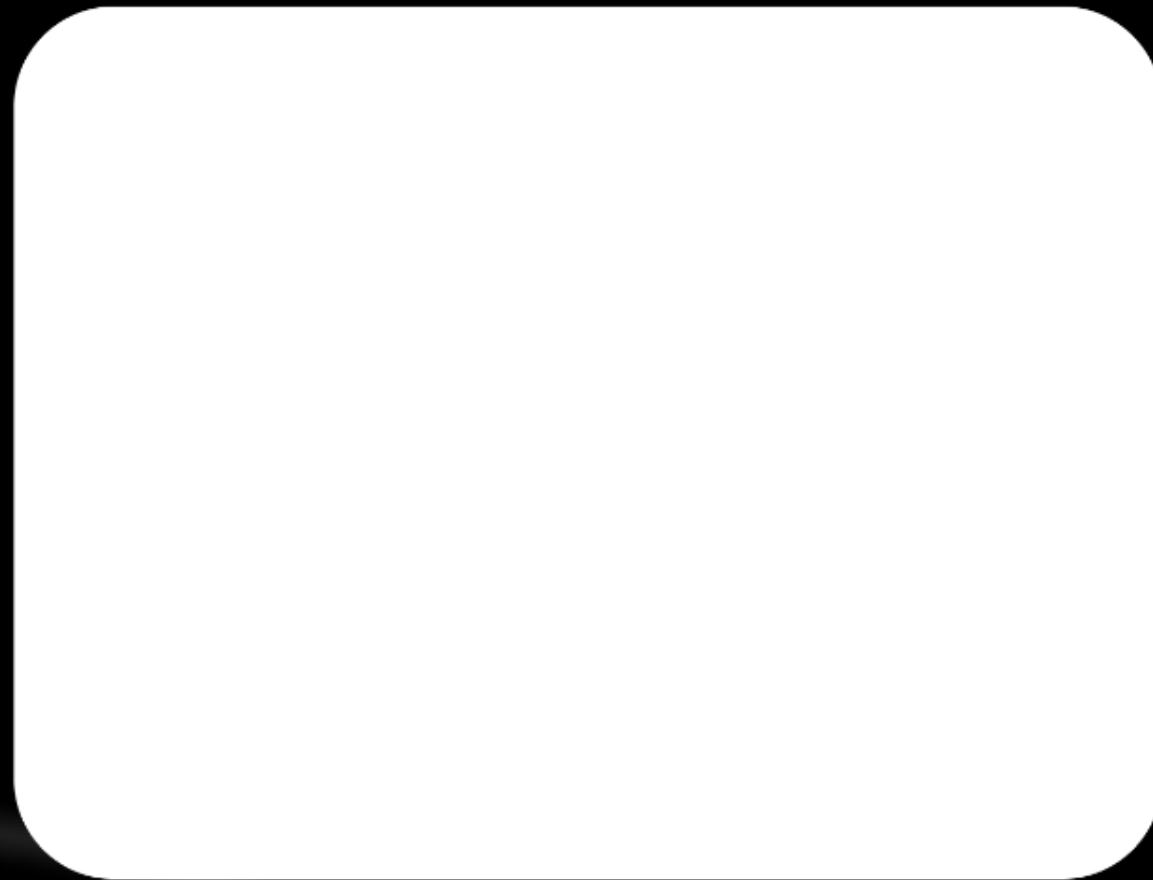
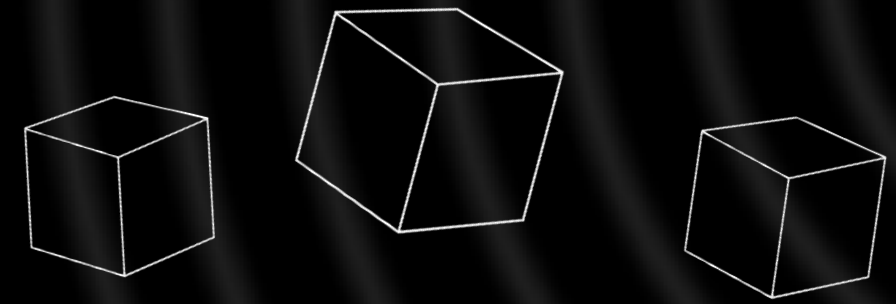


Взаимодействие организмов в организменной среде

Типы отношений и их влияние на хозяина

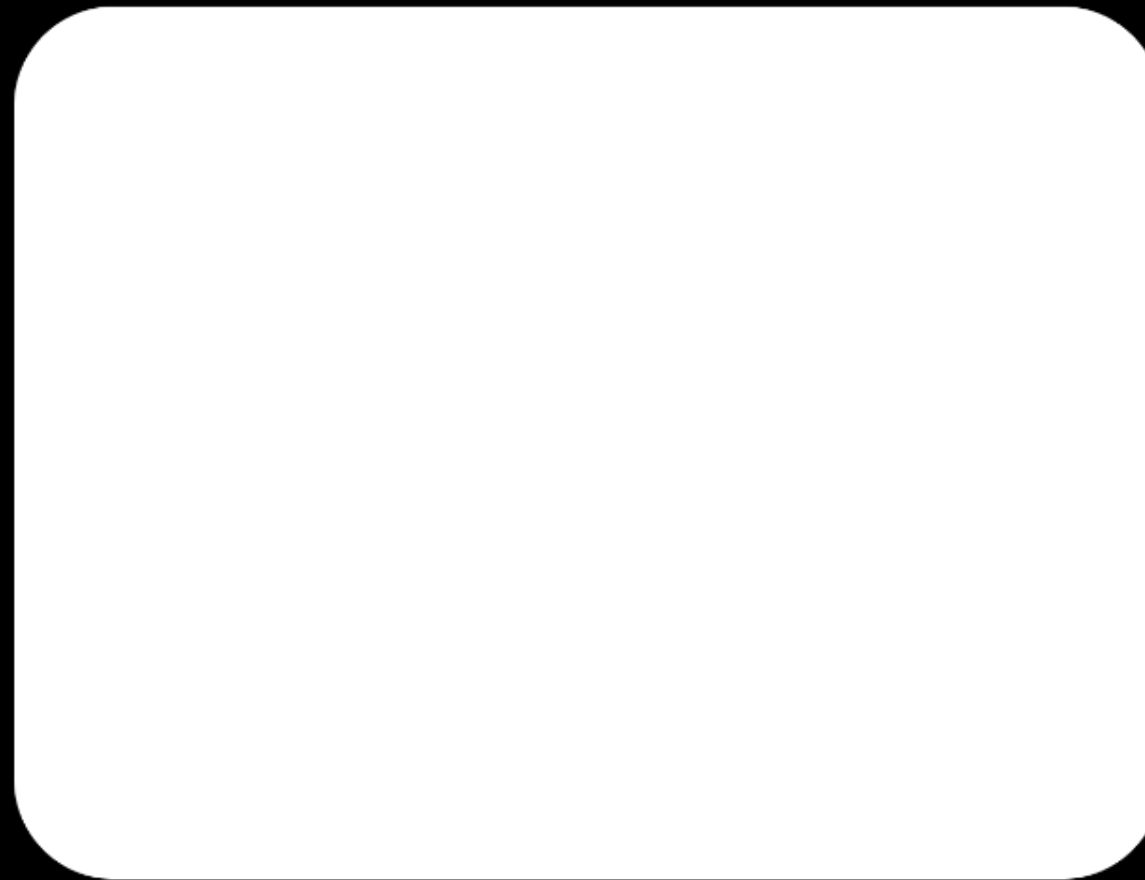
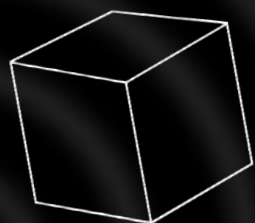


Примеры организмов-обитателей других организмов



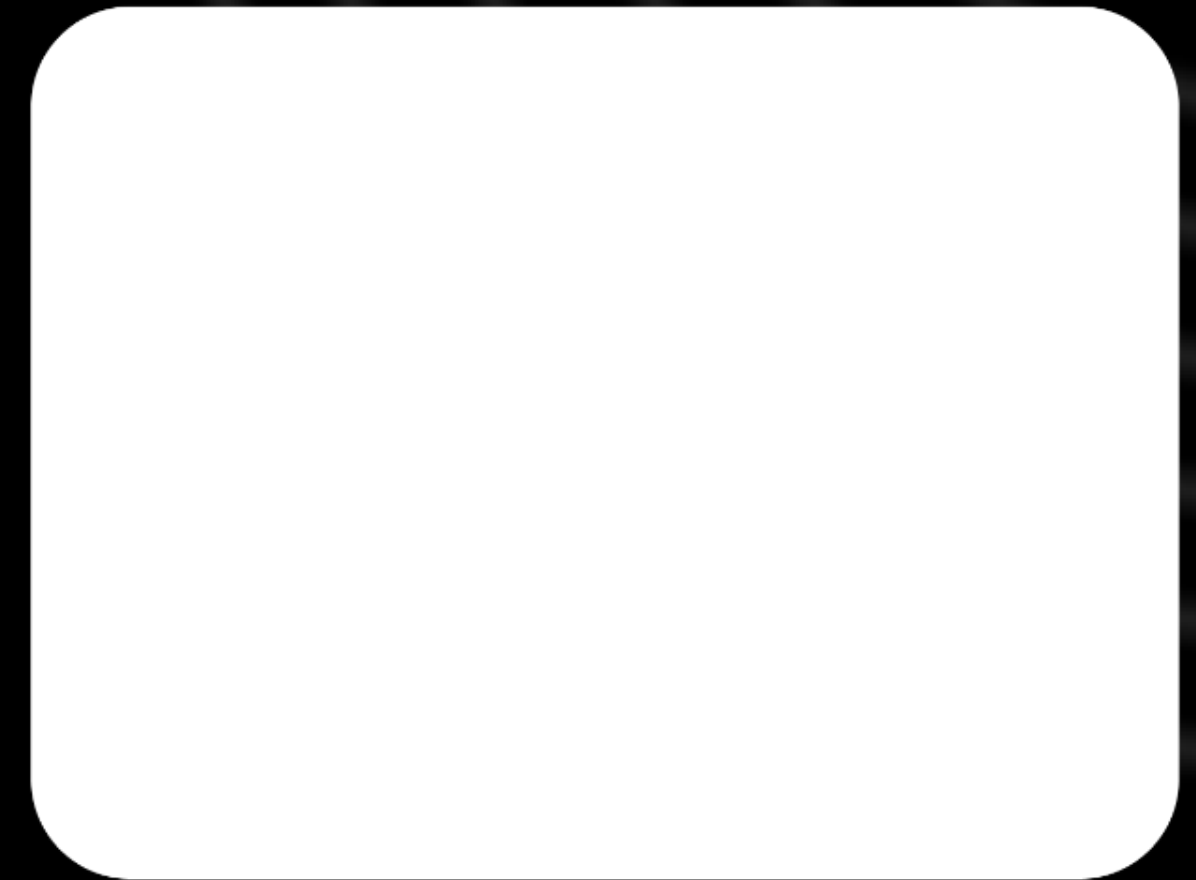
Бычий цепень – кишечный паразит

Бычий цепень живёт в кишечнике крупного рогатого скота, питаясь остатками пищи. Его присутствие может ослаблять хозяина, вызывая заболевания и снижая продуктивность животных.



Вши и блохи – кровососущие обитатели кожи

Эти насекомые обитают на поверхности кожи млекопитающих, питаясь их кровью. Они могут переносить болезни и вызывают зуд, влияя на общее состояние хозяина.



Полезные бактерии в организме человека

Множество бактерий живёт в кишечнике человека, способствуя перевариванию пищи и защищая организм от патогенных микробов, что улучшает здоровье и пищеварение.

Факторы, влияющие на выбор среды обитания

1

Температура среды влияет на метаболизм и активность организмов, ограничивая их распространение в экстремальных условиях.

2

Влажность оказывает значительное влияние на вероятность испарения и наличие воды, что критично для большинства живых существ.

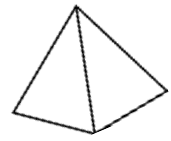
3

Наличие пищи и конкуренция между видами формируют распределение и численность организмов внутри экосистем.

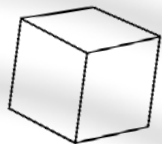
4

Присутствие хищников или других угроз заставляет виды выбирать безопасные места обитания для выживания и размножения.

Соотношение видов в разных средах обитания



Большинство видов сосредоточено в наземно-воздушной среде, что связано с разнообразием условий и ресурсами.



Различия в численности свидетельствуют о биоразнообразии и специализированных адаптациях в каждой среде.

Влияние человека на среду обитания организмов

1

Загрязнение рек и почв промышленными отходами снижает качество воды и плодородие, что угрожает жизни водных и почвенных организмов.

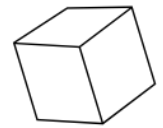
2

Вырубка лесов и урбанизация уничтожают естественные места обитания, сокращая популяции многих видов и усиливая эрозию почв.

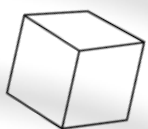
3

Изменения климата вызывают экстремальные температурные колебания и засухи, ставя под угрозу устойчивость экосистем и взаимосвязи внутри них.

Охрана природных сред обитания



Создание охраняемых природных территорий способствует сохранению видов и экосистем в их естественном состоянии, предотвращая деградацию среды.



Восстановление лесов и очистка водоемов помогают вернуть биологическое разнообразие и поддержать устойчивость природных цепочек питания.

Значение сохранения среды обитания

Сохранение среды обитания является фундаментом для поддержания жизни и разнообразия на Земле, требуя от каждого понимания и участия в защите природы.