



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №24 им. С.А. Красовского городского округа Щелково

Формирование умения приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к средам обитания.

*Выполнила: Г. И. Логунова, учитель биологии
E-mail: logunova-66@mail.ru
тел: 8-916-476-64-27*



Среды обитания организмов

Познакомимся с удивительным миром природных сред и узнаем, как живые организмы приспосабливаются к условиям своего существования

Что такое среда обитания?

Среда обитания

Это пространство, где живет организм, включающее совокупность всех факторов, которые влияют на его жизнедеятельность, рост и развитие.

Факторы среды

Абиотические: неживые компоненты (температура, свет, вода, воздух)

Биотические: взаимодействие живых существ (хищничество, симбиоз, конкуренция)



Четыре основных типа сред обитания



Наземно-воздушная

Разнообразный климат, много света, колебания температуры



Водная

Высокая плотность воды, стабильная температура, меньше света на глубине



Почвенная

Темнота, постоянная температура, много микроорганизмов



Организм-хозяин

Внутренняя среда другого организма для паразитов

Наземно-воздушная среда

Характеристики

- Большие суточные и сезонные колебания температуры
- Обилие солнечного света
- Разнообразие климатических условий
- Низкая плотность воздуха

Приспособления организмов

Птицы: перья для теплоизоляции и полёта

Звери: густой мех для сохранения тепла

Насекомые: хитиновый покров для защиты

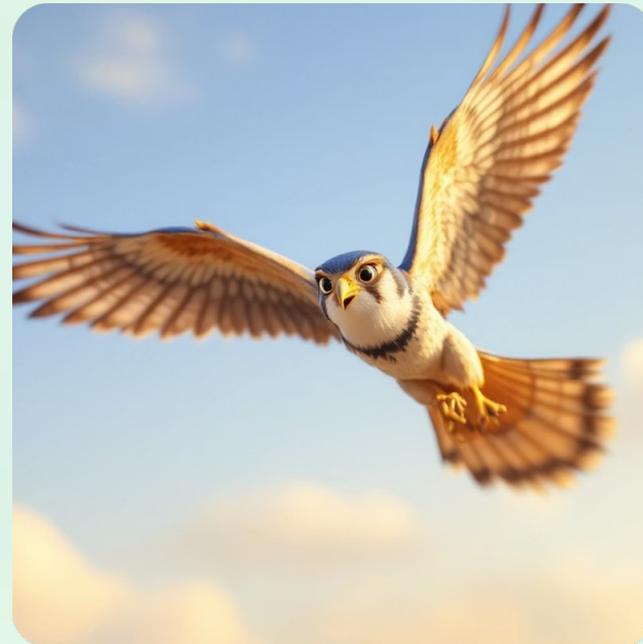


Удивительные адаптации животных



Заяц-русак

Меняет окрас шерсти: летом серо-коричневый, зимой белый для маскировки



Пустельга

Отличное зрение позволяет высматривать добычу на большом расстоянии



Стрекоза

Прозрачные крылья снижают заметность и облегчают охоту на насекомых



Ленивец

Жизнь в кроне деревьев уменьшает риск нападения наземных хищников

Приспособления растений к среде

Капуста белокочанная

Крупные листья накапливают влагу и поглощают солнечный свет



Подсолнечник

Цветок поворачивается вслед за солнцем



Хвойные деревья

Игловидные листья уменьшают испарение влаги



Колючковая акация

Колючки защищают от поедания животными



Орхидея

Яркие цветы привлекают опылителей ароматом и формой



Водная и почвенная среды

Водная среда

Особенности: высокая плотность, меньшие изменения температуры, малое количество света на глубине

Обитатели: рыбы, дельфины, морские звезды, кораллы

Приспособления: обтекаемая форма тела, чешуя для уменьшения трения, эхолокация у дельфинов

Почвенная среда

Особенности: низкая освещённость, постоянная температура, разнообразие микроорганизмов

Обитатели: дождевые черви, кроты, грибы, бактерии

Приспособления: слизистое покрытие червей, мощные конечности кротов для рытья, отсутствие глаз

Водная среда: Жизнь в плотной и тёмной стихии

Вода покрывает около 75% поверхности Земли, создавая уникальную и разнообразную среду обитания. Однако свет проникает в водную толщу лишь на небольшую глубину, обычно не более 100-200 метров, что создаёт особые вызовы для жизни.

Основные адаптации к водной среде:

- Обтекаемая форма тела для минимизации сопротивления при движении.
- Наличие плавников, ласт или перепонки для эффективного плавания.
- Слизистая кожа или чешуя для уменьшения трения о воду.
- Способность регулировать плавучесть (например, плавательный пузырь у рыб).
- Развитые органы чувств, такие как боковая линия у рыб, для ориентации в мутной воде.



Некоторые водные животные, такие как кальмары, демонстрируют удивительную скорость, развивая до 50 км/ч, благодаря своим реактивным движениям.

Экологические группы водных животных



Бентос

Обитатели дна водоёмов. Они могут быть прикрепленными (кораллы, губки), передвигающимися по дну (крабы, морские звёзды) или зарывающимися в грунт (моллюски, черви). Часто имеют утяжелённое тело или приспособления для прикрепления



Нектон

Активные пловцы, способные противостоять течениям. К ним относятся рыбы, китообразные и головоногие моллюски. Обладают мощной мускулатурой и обтекаемой формой тела



Планктон

Мелкие организмы, парящие в толще воды. Они имеют увеличенную площадь поверхности тела (часто с выростами) для пассивного перемещения с течениями, а также приспособления для регуляции плавучести

Почвенная среда: Жизнь в темноте и плотности

Почвенная среда — это мир без света, с высокой плотностью и постоянной влажностью. Передвижение здесь требует значительных энергетических затрат, а поиск пищи и партнёра усложняется отсутствием зрения

:Ключевые адаптации

- Слабо развитое зрение или его полное отсутствие, компенсируемое усиленным слухом и обонянием
- Обтекаемая или плоская форма тела для облегчения движения сквозь плотный грунт
- Мощные копательные конечности с крупными когтями
- Короткая, плотная шерсть или гладкая кожа, которая не цепляется за землю
- Высокая устойчивость к недостатку кислорода

Крот — классический пример обитателя почвенной среды. Его тело идеально приспособлено для подземного образа жизни: вытянутая морда, короткая шея, сильные передние лапы-лопаты и почти незаметные глаза. Его бархатистый мех позволяет легко перемещаться как вперёд, так и назад в узких туннелях



Организм как среда обитания

Некоторые организмы живут **внутри других организмов**, используя их тело как среду обитания. Такие организмы называются паразитами.

Примеры паразитов

- Ленточные черви в кишечнике
- Клеи на коже животных
- Гельминты в различных органах

Их приспособления

- Очень мелкие размеры
- Специальные органы для прикрепления
- Устойчивость к иммунной системе хозяина



Организменная среда: Жизнь внутри других организмов

Уникальные условия



Организменная среда — это внутренняя среда другого живого существа (хозяина). Здесь постоянная температура, высокая влажность, обилие пищи и полное отсутствие света и внешних раздражителей, но присутствует сильный иммунный барьер хозяина.

Приспособления паразитов

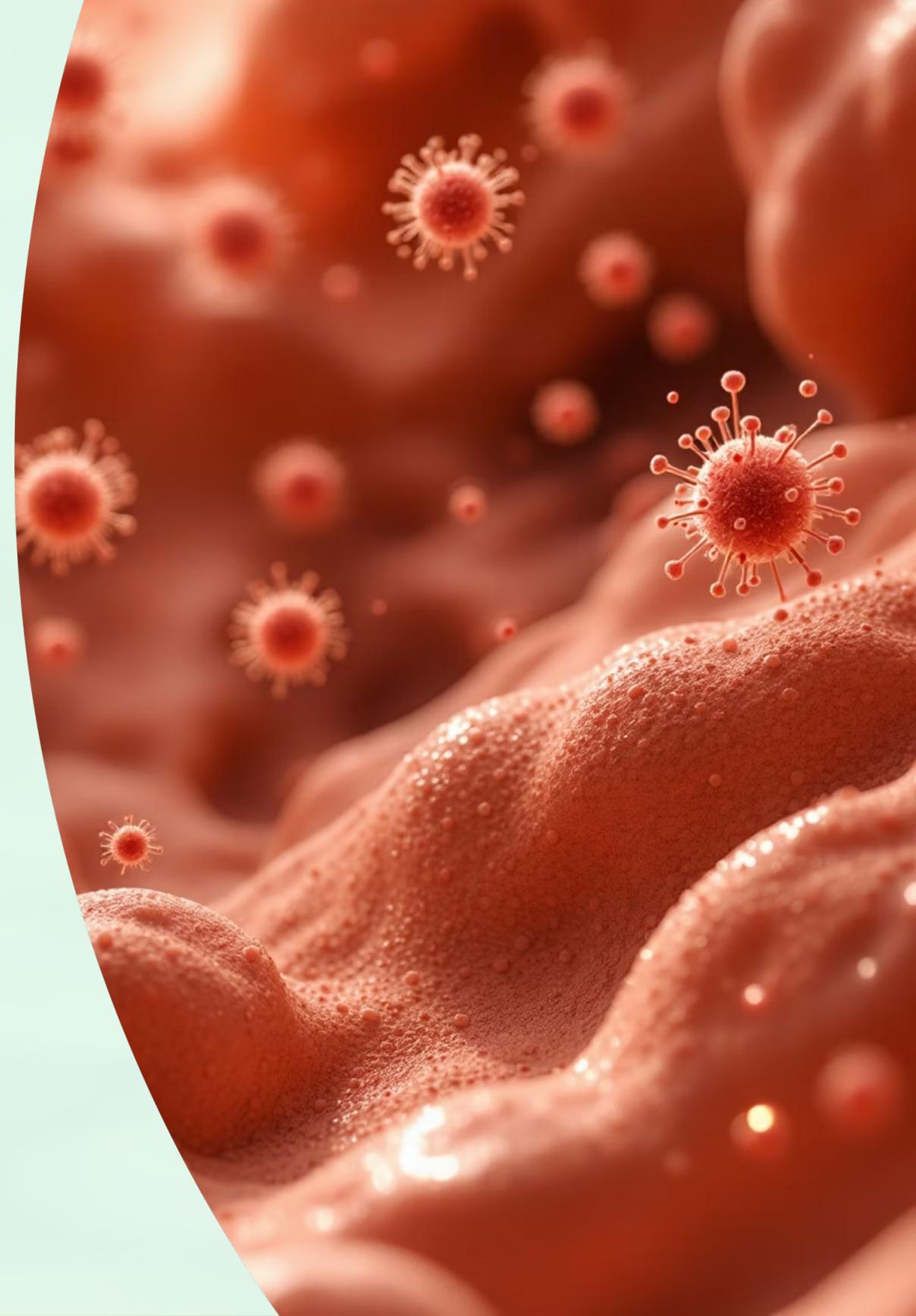


Паразитические организмы демонстрируют экстремальные адаптации: упрощённое строение, отсутствие или редукция органов движения и чувств, мощные приспособления для прикрепления (крючья, присоски) и высокая плодовитость. Главная задача — выжить в борьбе с иммунной системой хозяина.

Примеры



К этой среде относятся гельминты (глисты), различные виды бактерий и вирусы. Эти организмы выработали сложные механизмы обхода и подавления защитных реакций хозяина для успешного размножения и распространения.





Разнообразие сред

Существует четыре основных типа сред обитания, каждая со своими уникальными условиями

Уникальные адаптации

Каждый организм обладает особенностями, позволяющими выживать в своей среде

Непрерывная эволюция

Приспособления формируются через изменчивость, время и естественный отбор

Заключение: Приспособления — ключ к жизни на Земле

Взаимодействие и эволюция

Адаптации — это не статичные характеристики, а результат сложного и непрерывного взаимодействия организмов с окружающей средой, .оттачиваемого в процессе эволюции

Уникальные решения для каждой среды

Каждая среда обитания — водная, наземно-воздушная, почвенная или организменная — диктует свои уникальные правила и требует от живых организмов специфических, порой удивительных, приспособлений для .выживания

Значение для биоразнообразия

Понимание механизмов адаптаций помогает нам осознать ценность биологического разнообразия и важность сохранения каждой экосистемы. Это ключ к защите и .устойчивому развитию нашей планеты



Интернет ресурсы:

https://ru.ruwiki.ru/wiki/Приспособления_организмов_к_жизни_в_разных_средах

<https://lc.rt.ru/classbook/biologiya-11-klass/videouroki-makroevolutsiya-507/3018>

<https://sites.google.com/view/maxwellschooltomsk/главная-страница/биология/зоология/введение-в-зоологию/животные-и-окружающая-среда>

<https://www.techinsider.ru/science/236526-10-potryasayushchikh-primerov-adaptatsii-zhivotnykh-k-novym-usloviyam/>

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Адаптация_\(биология\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Адаптация_(биология))



Спасибо за внимание!