



Почему организмы совершают движения



Как передвигаются растения, грибы и
животные?





Цель:

- *Определить причины, заставляющие двигаться организмы.*

Задачи:

- *Установить, как передвигаются растения, грибы, животные.*
- *Расширить представления учащихся о представителях царств Растений, Грибов, Животных.*
- *Показать, что для активного передвижения в различных средах у животных сформировались разнообразные конечности.*
- *Опровергнуть утверждение, что существует универсальный способ движения в любой среде обитания.*

Движение живых организмов

Мир живой природы находится в непрерывном движении. Двигаются стада или стаи животных, отдельные организмы, двигаются бактерии и простейшие в капле воды. Растения поворачивают свои листья к солнцу, все живое растет. Способы движения за миллиарды прошли долгий путь эволюции.



Движение одноклеточных организмов

Одноклеточные организмы могут передвигаться разными способами:

- С помощью жгутиков*
- С помощью ресничек*
- С помощью ложноножек*



Движение одноклеточных организмов с помощью жгутиков

С помощью жгутиков передвигаются многие бактерии, одноклеточные водоросли и простейшие животные. Жгутики похожи на тонкие нити. Они вращаются со скоростью 50 оборотов в минуту.

Их может быть от одного до нескольких тысяч. Жгутики движутся, как правило, волнообразно.



Движение одноклеточных организмов с помощью ресничек

Инфузории перемещаются в пространстве с помощью ресничек. У инфузорий их число превышает 10 тысяч. Они более чем в 10 раз короче жгутиков, их движения не беспорядочные, а волнообразные, похожи на колебания маятника.



Движение одноклеточных организмов с помощью ложноножек

Амеба обыкновенная движется с помощью временных выростов - ложноножек. Выдвигая ложноножки по направлению движения, она плавно «перетекает» с места на место по дну. Амеба движется со скоростью 0,2 мм в минуту.



Движение растений и грибов

Растения и грибы, в отличие от животных, не передвигаются в пространстве. Однако это не значит, что они не совершают движения. Большинство движений грибов и растений – результат их роста.

Например, побеги бамбука растут очень быстро – в среднем на 0,6 мм в минуту. Еще быстрее растут плодовые тела некоторых грибов. К примеру, плодовое тело диктиофора вырастает за одну минуту на 5 мм.



Движение растений

У растений некоторые движения возникают в ответ на действия факторов внешней среды. Так, главный корень растет под действием силы земного притяжения вертикально вниз, а главный стебель под влиянием света – вверх. У листьев хорошо выражены движения на свет: листовая пластинка, особенно в условиях затенения, располагается перпендикулярно солнечным лучам.



Движение животных

В отличие от растений и грибов большинство многоклеточных животных активно передвигаются в пространстве. Разнообразные способы движения служат для поиска пищи, спасения от хищников. Именно поэтому у них в процессе исторического развития выработалась сложная опорно – двигательная система. Основа такой системы – скелет. У животных различают три типа скелета.



Типы скелета животных

- Гидростатический (у моллюсков и круглых червей)



- Наружный (у ракообразных и насекомых)



- Внутренний (у радиолярий, каракатиц и позвоночных)

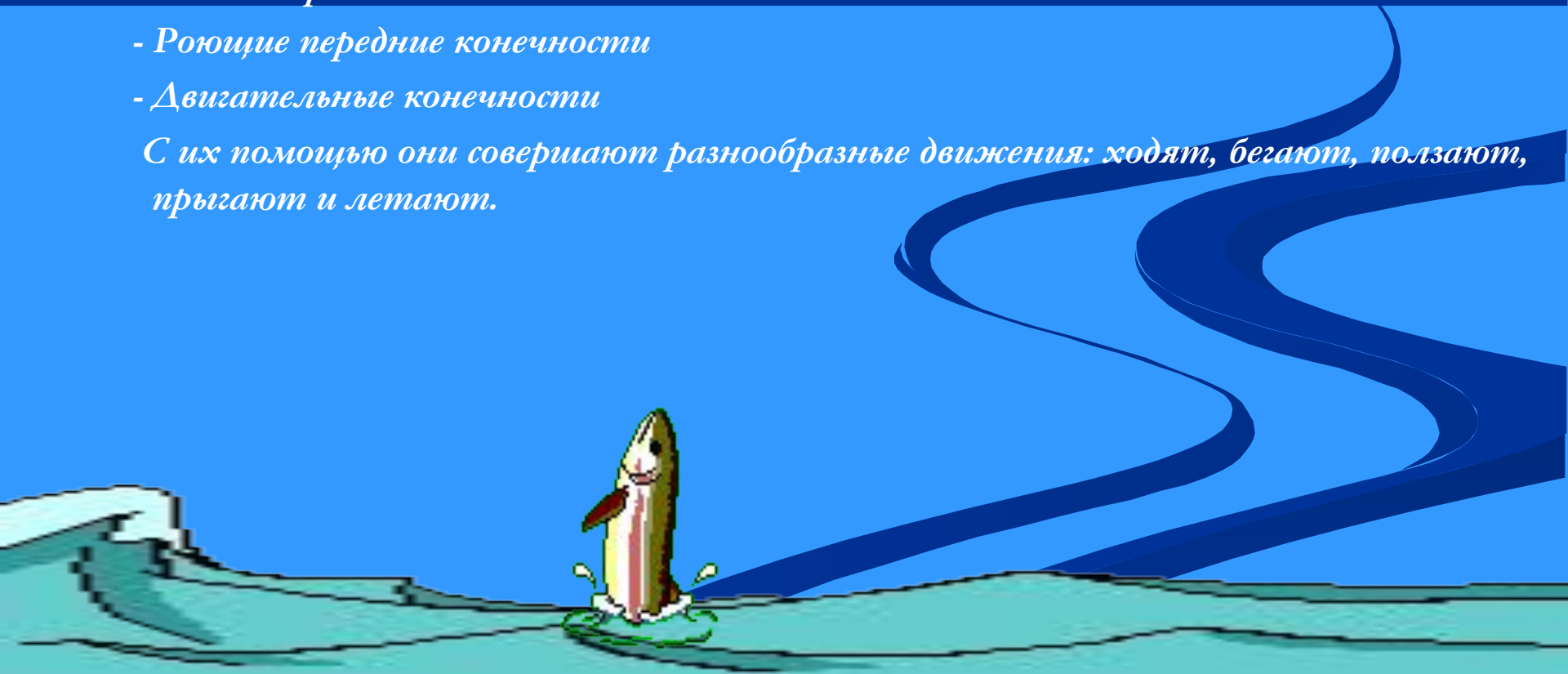


Приспособления к движению у животных

Для активного передвижения в различных средах у животных сформировались разнообразные конечности:

- Плавники*
- Ластообразные конечности*
- Роющие передние конечности*
- Двигательные конечности*

С их помощью они совершают разнообразные движения: ходят, бегают, ползают, прыгают и летают.



Разнообразные конечности животных

- Плавники (у рыб)
- Ластообразные конечности (у морских котиков и моржей)
- Роющие передние конечности (у медведки и крота)
- Двигательные конечности (у пресмыкающихся, птиц и млекопитающих)



ВЫВОДЫ:



- Все живые организмы совершают движения.
- В основе движений у растений и животных лежат общие причины (их сходные ответные реакции на раздражение).
- Растения и грибы растут и, значит совершают движения.
- Одноклеточные живые организмы передвигаются при помощи жгутиков, ресничек, ложноножек.
- Многоклеточные животные осуществляют движения с помощью мышц (за счет их способности сокращаться).
- Для активного передвижения в различных средах у животных сформировались разнообразные конечности (плавники, ластообразные конечности, роющие передние конечности, специальные двигательные конечности).
- В природе не существует универсального способа движения в любой среде обитания.