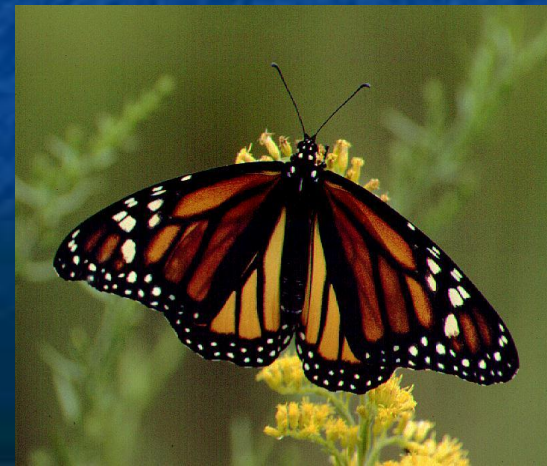


# **Животные и окружающая среда.**

# Цели и задачи:

- Изучить возможные среды обитания животных и их приспособленность к среде обитания.
- Научиться определять взаимосвязи животных в природе.
- Определить место и роль животных в природе.



Изучите материал п. 2, выполните задания:

1. Составьте схему «Среды жизни ЖИВОТНЫХ».
2. Как животные приспособлены к своей среде обитания? Приведите примеры.

Тип взаимоотношений	Характеристика	Пример

4. Как животные взаимосвязаны с другими царствами и окружающей средой.



# Среды жизни животных

Водная,

полуводна



Тела других  
организмов



Почвенная



Рис. 9. Дождливая червь

Наземно—  
воздушная



# Водная среда

- *Рыбы и раки дышат жабрами. Это специальные органы, которые извлекают из воды растворенный в ней кислород. Лягушка, находясь под водой, дышит кожей. А вот освоившие водную среду звери дышат легкими, поднимаясь к поверхности воды для вдоха. Подобным образом ведут себя и водные жуки. Только у них, как и у других насекомых, не легкие, а особые дыхательные трубочки – трахеи.*

# Приспособления организмов к жизни в водной среде.

- Обтекаемая форма тела встречается у различных групп организмов, обитающих в воде — для снижения лобового сопротивления, что приводит к снижению энергозатрат на плавание.



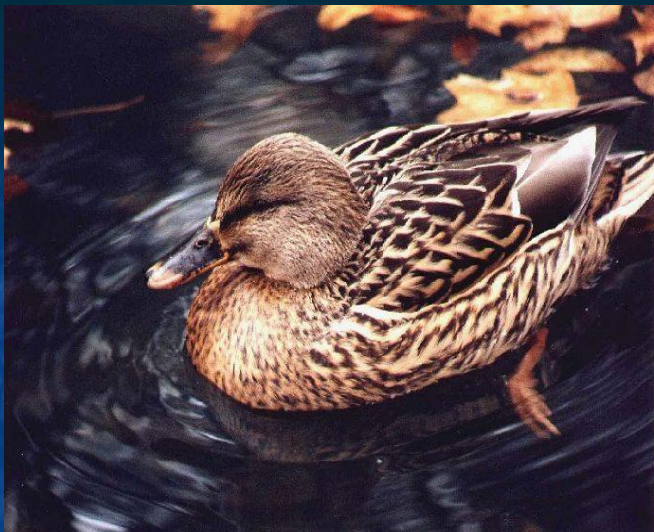




- У моржей и тюленей – ласты.







**У бобров, выдр, водоплавающих птиц, лягушек – перепонки между пальцами.**







Из всех медведей земного шара только белый медведь ведет полуводный образ жизни. Об этом свидетельствует его строение: узкое обтекаемой формы туловище, широкие лапы-«весла», узкая голова со спрямленным профилем, приподнятыми глазницами и высоко расположенными глазами, удлиненная подвижная шея. Все это характеризует его как хорошего пловца и ныряльщика. Мореплаватели, путешествуя по северным морям, неоднократно встречали белых медведей плавающими в открытом море за сотню миль от ближайшей суши или льдин. Под водой медведь держит глаза открытыми, а ноздри и ушные раковины сжимает.

# Приспособительные особенности животных к наземно-воздушной среде:

- Животные в наземно-воздушной среде имеют разнообразное строение и поведение.
- В связи с этим, у животных появились легкие и трахеи.





# Сильное развитие получили скелетные органы, обеспечивающие автономность

## передвижения по суше:

- ноги одних приспособлены к бегу (страус, гепард, зебра).

Гепард – самый быстроногий из зверей. Он развивает скорость до 110 км/ч.





# Почвенная среда



Рис. 9. Дождевой червь

- Для почвенных организмов характерны специфические органы и типы движения (роющие конечности у млекопитающих);
- Способность к изменению толщины тела; наличие специализированных головных капсул у некоторых видов);
- Формы тела (округлая, вольковатая, червеобразная);
- Редукция глаз и исчезновение пигментов.
- Среди почвенных обитателей широко развита сапрофагия – поедание трупов других животных, гниющих остатков.

# Почвенная среда

- Для почвенных организмов характерны специфические органы и типы движения (роющие конечности у млекопитающих);
- Способность к изменению толщины тела; наличие специализированных головных капсул у некоторых видов);
- Формы тела (округлая, вольковатая, червеобразная);
- Редукция глаз и исчезновение пигментов.
- Среди почвенных обитателей широко развита сапрофагия – поедание трупов других животных, гниющих остатков.

# Табл. Взаимосвязи животных в природе.

Тип взаимоотношений	Характеристика	Пример
<i>Хищничество</i>	Одни добывают других, умерщвляют и питаются ими	Щука ловит плотву. Паук ловит мух в ловчую сеть и др.
<i>Паразитизм</i>	Живут в теле других животных и питаются ими	Человеческая аскарида
<i>Конкуренция</i>	Питаются одной и той же пищей	Горностаи и хорьки
<i>Симбиоз</i>	Взаимовыгодные отношения	Рак-отшельник и актиния



Виды биотических взаимоотношений.	Краткая характеристика
Хищничество	Поедание организмов данного вида другим
Симбиоз	Тесное обязательное взаимовыгодное сотрудничество
Паразитизм	Использование организма хозяина в качестве жизненной среды
Конкуренция	Опосредованное подавление, возникающее, когда появляется недостаток в каком-либо ресурсе, используемом обоими видами
Нейтрализм	Ни одна из популяций не оказывает на другую влияния
Нахлебничество	Использование разных частей одного ресурса
Квартиранство	Один вид использует другой в качестве жилья или убежища
Аменсализм	Одна популяция подавляет другую, но сама не испытывает отрицательного влияния

# Хищничество (+-)

- Вид взаимоотношений при котором представители одного вида поедают (уничтожают) представителей другого.







## Симбиоз (++)

- Неразделимые взаимопользные связи двух видов, предполагающие обязательное тесное сожительство организмов





# Паразитизм (+-)

- Организмы одного вида живут за счет питательных веществ другого вида в течение определенного времени



# Конкуренция (--)



- Организмы со сходными экологическими требованиями обитают совместно, между ними возникают взаимоотношения отрицательного типа



## Нейтрализ

- Если организмы не влияют друг на друга, то такие отношения называются **нейтральными**. В природе истинный нейтрализм очень редок, потому что все виды косвенно или напрямую связаны между собой.





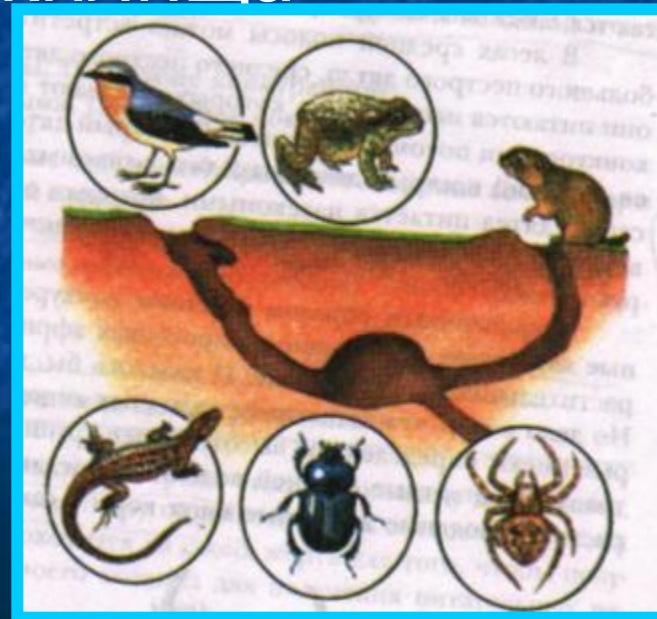
# Нахлебничество

- Потребление остатков пищи хозяина



# Квартирантство

- Использование одними видами других в качестве убежища или жилища





# Аменсализм (- 0)

- Для одного из совместно обитающих влияние другого отрицательно, а угнетающий не получает ни вреда, ни пользы.





# Комменсализм (+0)



Один вид  
получает пользу,  
выгоду, не  
принося другому  
ни вреда, ни  
пользы

# Мутуализм (++)

- Устойчивое  
взаимовыгодное  
сожительство двух  
организмов разных  
видов





# Протокооперация (++)

- Совместное существование выгодно для обоих, но не обязательно для НИХ





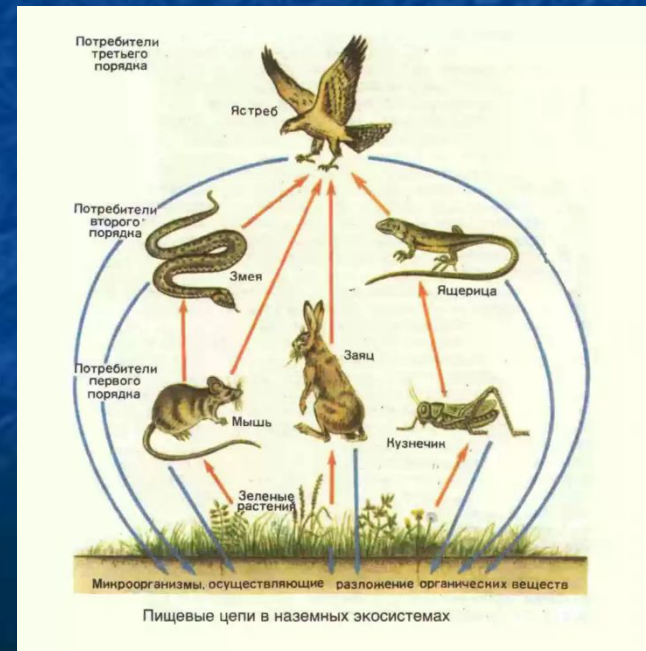
# Место и роль животных в природных сообществах

- Обитающие вместе живые организмы образуют биологические сообщества биоценозы.
- Животные взаимосвязаны в биоценозах. Основные отношения – пищевые (трофические связи).
- Цепи питания.

Растение – насекомое –

насекомоядное животное –

Хищное животное.



# Выводы по уроку:

- 1). В природе существуют цепи питания: наземно-воздушная, почвенная, водная, организм.
- 2). Каждый организм приспособлен к определенной среде обитания.
- 3). Между организмами существуют взаимоотношения различного характера.

