



«Организм и среда обитания»

Лекция №2

Среда обитания

- Среда обитания – это часть природы, непосредственно окружающая организм и представляющая естественные условия его жизни.
- Среда обитания организма – это совокупность абиотических и биотических условий жизни организма; определенный набор абиотических и биотических факторов (условий и ресурсов) существования организмов
- Организм-живое тело обладающее совокупностью свойств, отличающих его от неживой природы.

Для земной биоты существует три основные среды обитания:

- 1) наземно-воздушная
- 2) водная
- 3) Почвенная
- 4) Организменная

Каждая из сред характеризуется определённым химическим составом и свойствами. В каждой среде содержится множество компонентов (органических и неорганических веществ, физических полей). Некоторые из них необходимы организму, другие не оказывают на неё существенного влияния.

Водная среда

Самая древняя среда обитания, занимает 95 % всей поверхности Земли.

Характеристика:

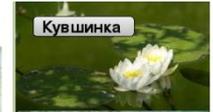
1. Вода в 1000 раз плотнее воздуха
2. Вода содержит мало растворенного O_2
3. В воде нет резких перепадов температуры
4. Однородная среда, нет четких границ
5. Освещённость убывает с глубиной
6. При погружении на каждые 10 м давление возрастает на 1 Атмосферу.



Гидробионты

- организмы, приспособившиеся к обитанию в водной среде.

Представители экологических групп гидробионтов

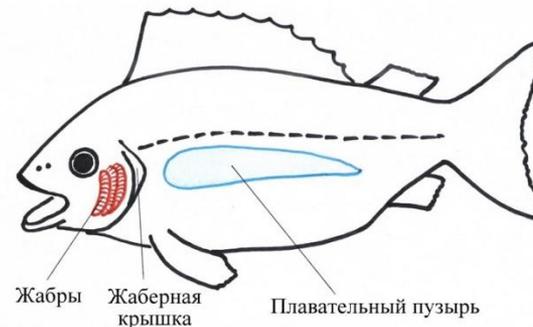


Приспособления организмов к водной среде:

1. Парящая форма тела
2. Обтекаемая форма тела
3. Фильтрационный тип питания
4. Органы дыхания- жабры
5. Плавательный пузырь
6. Донные организмы приспособлены к высокому давлению и недостатку света



НЕКОТОРЫЕ ОРГАНЫ РЫБ



Экологические группы гидробионты

Нейстон - организмы обитающие в поверхностной плёнке воды и использующие силу поверхностного натяжения (клопы-водомерки, личинки насекомых, простейшие)



Клоп водомерка



Жук вертячка



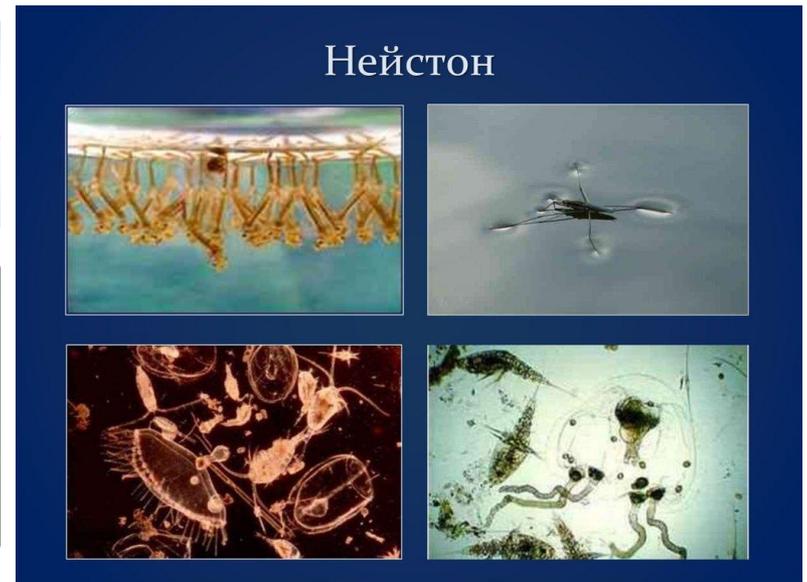
Личинка комара



Улитка прудовик



Клоп гладыш



Экологические группы гидробионты

Нектон – активно плавающие в толще воды животные, способные противостоять течениям и преодолевать большие расстояния (кальмары, каракатицы, рыбы).



Экологические группы гидробионты

Планктон – это совокупность организмов, населяющих толщу воды в различных водоемах и передвигаемых течениями (амёбы, фораминиферы, солнечники, лучевики, рачки, личинки насекомых).



Экологические группы гидробионты

Бентос – организмы приспособленные к обитанию на дне водоёмов и ведут прикрепленный образ жизни, либо перемещаются по дну (крупные водоросли, кораллы, губки, моллюски, черви, морские звёзды).



Наземно-воздушная среда

- биологическая среда обитания, находящаяся на поверхности земли и в нижних слоях атмосферы.

Характеристика среды:

1. Газообразная среда с низкой плотностью
2. Высокое содержание кислорода
3. Малое количество водяных паров
4. Разная температура воздуха
5. Разная интенсивность света

Аэробиионты

- организмы, освоившие наземно-воздушную среду. Они отличаются наличием развитой системы опоры и механическими тканями.



Почвенная среда

Почва представляет собой сложную систему, состоящую из твердых частиц, окруженных воздухом и водой.

Свойства почвы:

1. Аэрация (насыщенность воздухом)
2. Влажность (присутствие влаги)
3. Теплоёмкость
4. Термический режим (суточный, сезонный, многолетний ход температур).

Почвенные организмы по степени связи со средой обитания разделяются на три основные группы:

Геобионты — постоянные обитатели почвы, весь цикл их развития протекает в почве (дождевые черви, многие первично-бескрылые насекомые).

Геофилы — животные, часть цикла развития которых проходит в почве.

К ним относится большинство насекомых: саранчовые, ряд жуков, комары долгоножки. Личинки их развиваются в почве, а во взрослом состоянии это типичные наземные обитатели.

Геоксены — животные, иногда посещающие почву для временного укрытия или убежища (таракановые, многие полужесткокрылые, грызуны, млекопитающие, живущие в норах).



Организм как среда обитания

На Земле нет ни одного человека, вида животных или растений, в котором не поселился какой-либо организм или паразит. К паразитам растений относится всем известная повилика. Из маленьких спор-семечек вырастает организм, который живет за счет поглощения питательных сил растения хозяина.

Организм как среда обитания

Характеристика среды:

1. Отсутствие света
2. Постоянство температуры, осмотического, солевого режима
3. Высокая плотность
4. Обилие питательных веществ, наличие легкоусвояемой пищи
5. Агрессивная реакция организма хозяина
6. Ограниченность жизненного пространства



Паразитизм

Один организм (паразит) использует другого (хозяина) в качестве источника питания и среды обитания.

Примеры взаимоотношений: наружные паразиты – как правило, временные – располагаются на покровах тела, внутренние – чаще постоянные – обитают в полостях и тканях тела.



Наружные паразиты

Внутренние паразиты.