

Основные среды организма. Экологические факторы.

Закономерности действия
факторов среды на
организмы.



Окружающая среда

▣ **Среда обитания**

Это – совокупность компонентов живой и неживой природы, а так же деятельности человека, воздействующих на организм. Она включает в себя: популяции разных видов, факторы неживой природы.



Среды жизни



Наземно –
воздушная

Водная

Почвенная



Организменная

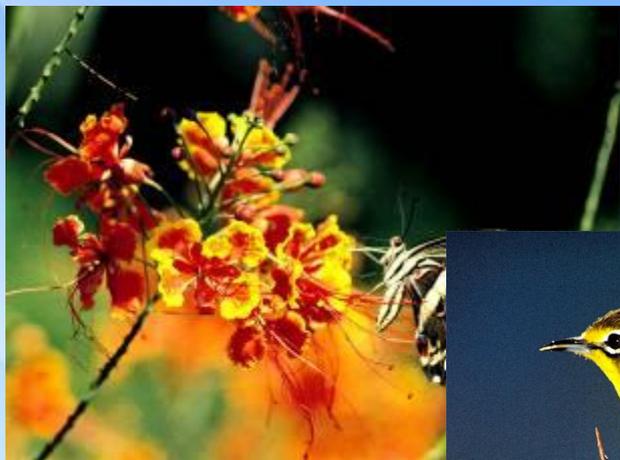


Вопросы:

1. Чем характеризуется среда?
2. Положительные и отрицательные факторы среды?
3. Какие организмы обитают в этой среде?
4. Какие приспособления имеют эти организмы?
5. Что происходит с организмами, если изменяются условия среды?

Наземно-воздушная среда

Аэробиионты



Характеристика среды



- Количество O_2
- Количество H_2O
- Колебания t
- Освещенность
- Плотность
- Много
- Мало
- Высокие
- Высокая
- Низкая

Водная среда

Гидробионты



Характеристика водной среды

- Количество O_2 достаточно
- Количество H_2O много
- Колебания t средние
- Освещенность в зависимости от глубины
- Плотность высокая

Почвенная среда

Эдафобионты



Характеристика почвенной среды

- Количество O_2 от типа почвы
- Количество H_2O от типа почвы
- Колебания t высокие
- Освещенность низкая
- Плотность от типа почвы

Организменная среда

Эндобионты



обитания

Водн
ая



- Кислород растворен в воде
- Высокая плотность воды
- Высокая концентрация солей
- Небольшая амплитуда сезонных и суточных колебаний температуры

Наземно-
Воздушн
ая

- Высокое содержание кислорода в атмосфере
- Низкая плотность воздуха
- Большая амплитуда изменения

Почвенн



биологических

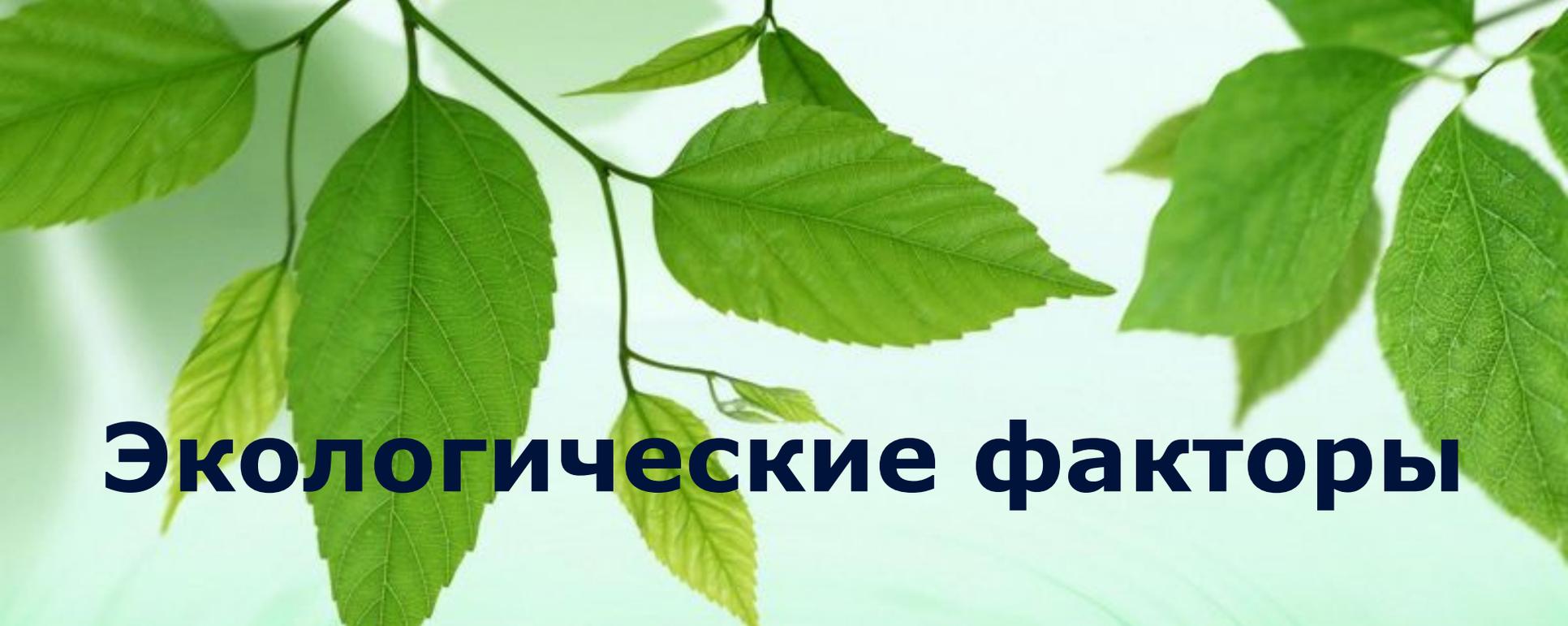
- Является результатом деятельности живых организмов
- Включает в себя твердую, жидкую, газообразную фазу и органические вещества



Организменн
ая

- Стабильность условий
- Сопротивление организма хозяина
- Наличие готовых питательных веществ, не требующих дальнейшего пищеварения и переработки



A close-up photograph of several bright green, serrated leaves on a thin branch, set against a soft, out-of-focus background of more green foliage. The lighting is natural, highlighting the veins on the leaves.

Экологические факторы

- условие среды обитания, оказывающее воздействие на организм. Среда включает в себя все тела и явления, с которыми организм находится в прямых или косвенных отношениях

Экологические факторы

Абиотический



Биотический



Антропогенный



Абиотические факторы (неживой природы)

- температура
- свет
- влажность
- концентрация солей, давление
- осадки, рельеф
- движение воздушных масс

Биотические факторы - это совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на другие (конкуренция, хищничество, паразитизм и другие).

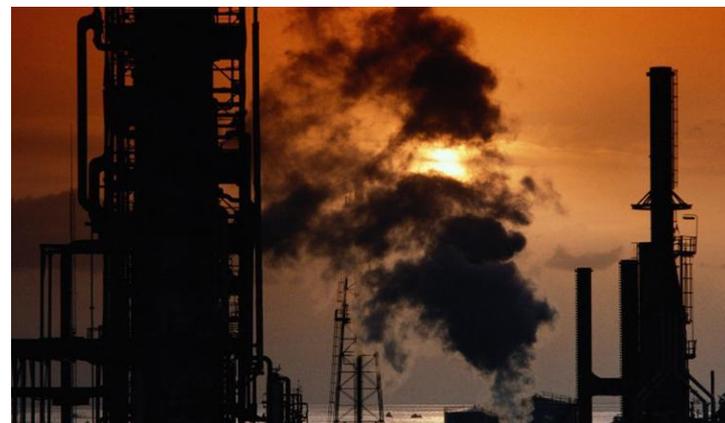
Знаком "плюс" обозначают благоприятное действие одного вида на характеристики другого вида



Знаком "минус" обозначают отрицательные действия одного вида на характеристики другого вида



Антропогенные факторы - это совокупность влияний деятельности человека на окружающую среду

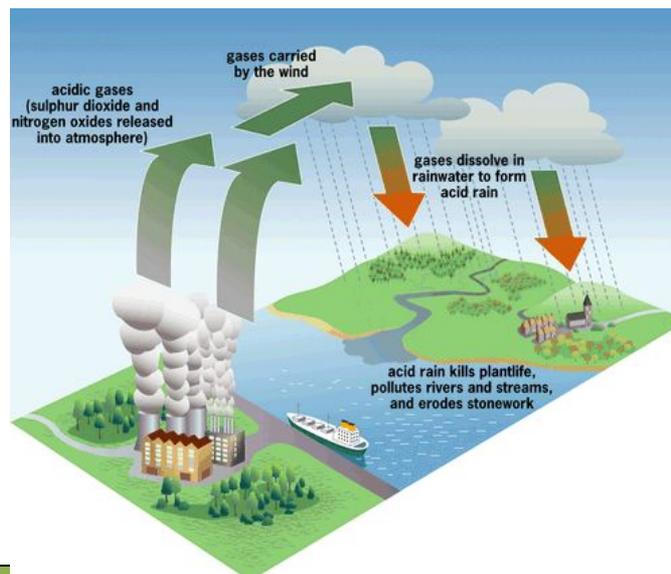


Действие антропогенных факторов

Прямое



Косвенное



Закон оптимума

Каждый фактор положительно влияет на организм
Лишь в определенных пределах. Наиболее благоприятное
интенсивность фактора – это биологический оптимум.
Есть пределы воздействия фактора, ниже и выше которых
наступает гибель организма.

Например: песцы переносят колебания температуры воздуха
от +30 до -55 градусов.

Они являются верхними и нижними пределами выносливости.



Минимальное
значение фактора



Экстремальные
условия

Зона пессимума
угнетения



Зона оптимума
Зона нормальной
жизнедеятельности



Зона пессимума
угнетения



Экстремальные
условия

Максимальное
значение фактора



**Действие экологического
фактора на организм**

Лимитирующие

факторы

Это факторы, снижающие жизнеспособность организма, выходящие за границы максимального, или минимального значения.

Пример: для всех особей может быть низкая или высокая температура для водных обитателей это соленость воды и содержание кислорода в пустыне – недостаток влаги в горах – недостаток кислорода

Приспособительные реакции на действие экологических факторов - АДАПТАЦИЯ

Благодаря адаптации организмы выдерживают отклонения силы воздействия фактора от оптимума.









пессимум

- ▣ Небольшие отклонения от оптимальной величины действия факторов приводят к угнетению жизнедеятельности организма-----
К ПЕССИМУМУ

Основные экологические факторы

Биотические

Взаимодействие между особями в популяциях и между популяциями.

Абиотические

Факторы неживой природы, оказывающие влияние на организм.

Антропогенные

Влияние деятельности человека непосредственно на живые организмы или среду обитания.

Температура

Свет

Влажность

Состав воды

Свойства почвы

Давление

Выводы:

1. Живые организмы освоили разные среды обитания : наземно-воздушную, водную, почвенную, тела других организмов.
2. Отдельные элементы среды, оказывающие воздействие на живые организмы—экологические факторы.
3. Различают абиотические (факторы неорганической среды) биотические(связанные с влиянием живых организмов) Антропогенные(возникающие в результате воздействия человека).
4. Существуют общие закономерности влияния экологических факторов на организм. К ним относят закон оптимума. Отклонения от оптимума приводит к угнетению организма- пессимуму.
5. На распространение организмов влияют ограничивающие, или лимитирующие факторы. Максимальная и минимальная величины действия фактора среды при которых возможна жизнедеятельность организмов.