

# 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



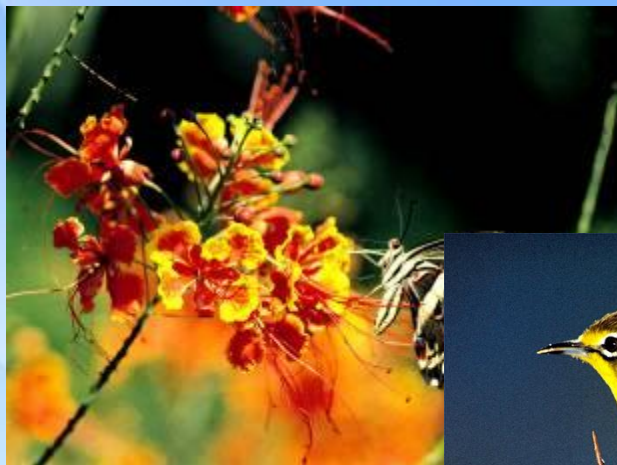
# Вопросы:

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 leaves on a thin branch, set against a light green background. The leaves are in various stages of growth, with some showing serrated edges and prominent veins.

# 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).

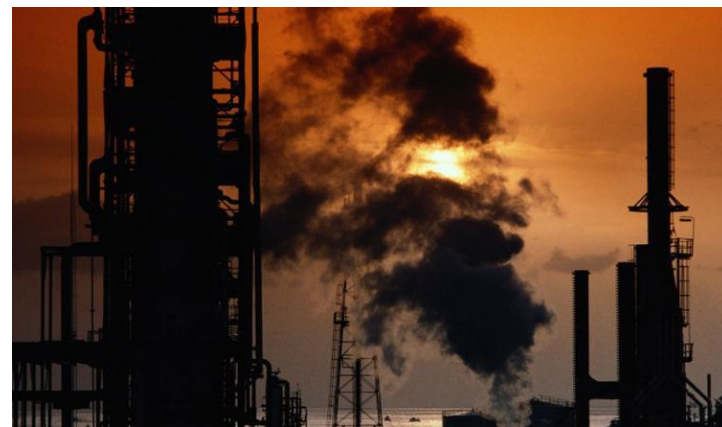
Знаком "плюс" обозначают благоприятное действие одного вида на характеристики другого вида



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



**Антропогенные факторы - это совокупность влияний деятельности человека на окружающую среду**



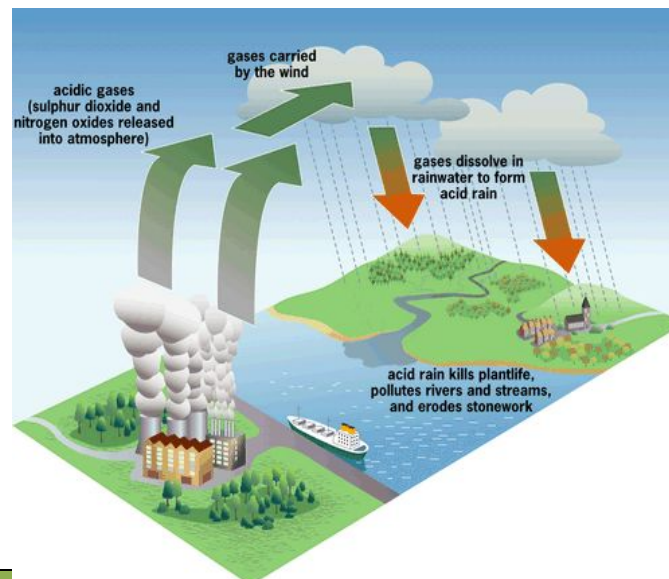


# Действие антропогенных факторов

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

Максимальное  
значение фактора

Зона оптимума

Зона нормальной  
жизнедеятельности

Зона пессимума  
угнетения

Зона пессимума  
угнетения



Экстремальные  
условия

Экстремальные  
условия

**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.