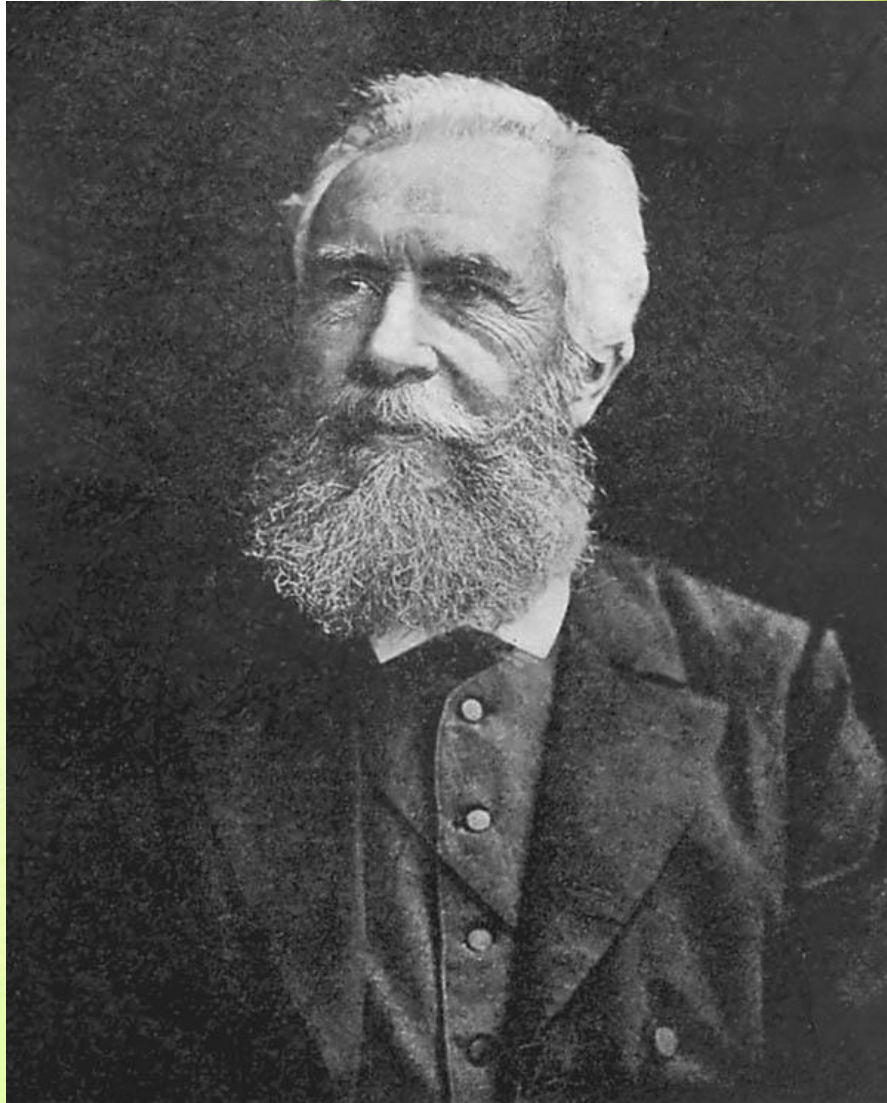


Среда обитания организмов и ее факторы



Эрнст Геккель



- **«Экология - это биология окружающей среды»**
- **«Среда обитания определяет эволюцию»**



окружающая среда

- **Среда обитания**
 - **Это – совокупность компонентов живой и неживой природы, а так же деятельности человека, воздействующих на организм**

```
graph TD; A[Среды жизни] --- B[Наземно – воздушная]; A --- C[Водная]; A --- D[Почвенная]; A --- E[Организменная];
```

Среды жизни

**Наземно –
воздушная**

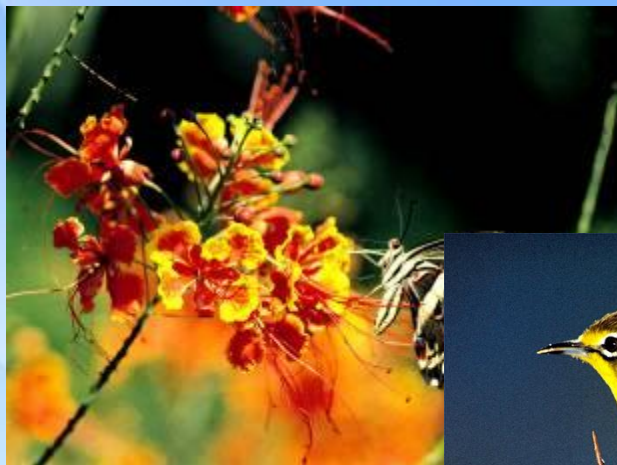
Водная

Почвенная

**Организменная
я**

Наземно-воздушная среда

Аэробиионты



Характеристика среды



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

Водная среда

Гидробионты



Почвенная среда

Эдафобионты



Организменная среда

Эндобионты



Задание 1

К какой среде обитания вы отнесете следующие организмы?



Задание 2

К какой среде обитания вы отнесете следующие организмы?



Изучение различных сред обитания организмов

Поместите в соответствующую среду обитания животных или растения из предложенного списка.

Среда обитания	Организмы
Почвенная	
Наземно-воздушная	
Водная	
Организменная	

дельфин, чайка, страус, акула, береза, орел, ворона, карась, крот, медуза, дождевой червь, личинка майского жука, , постельный клоп, бабочка, олень, клубеньковые бактерии, волк, свиной цепень, щука, человек, синица, гидра, клещ собачий.

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 focus, with some in sharp detail and others blurred in the foreground and background.

Экологические факторы

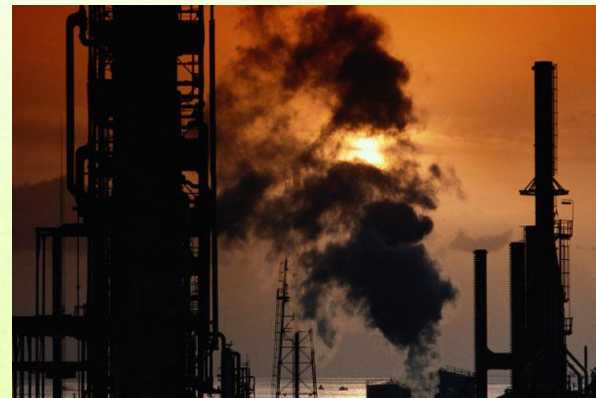
- условие среды обитания, оказывающее воздействие на организм. Среда включает в себя все тела и явления, с которыми организм находится в прямых или косвенных отношениях

Экологические факторы

Абиотический

Биотический

Антропогенный





Влияние
экологических
факторов

Раздражители

Ограничители

Модификаторы



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

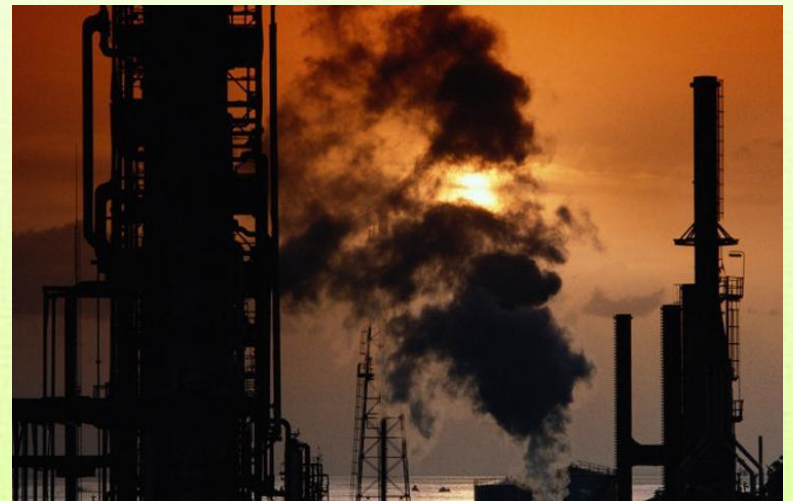


Знаком "минус" обозначают отрицательные действия одного вида на характеристики другого вида





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



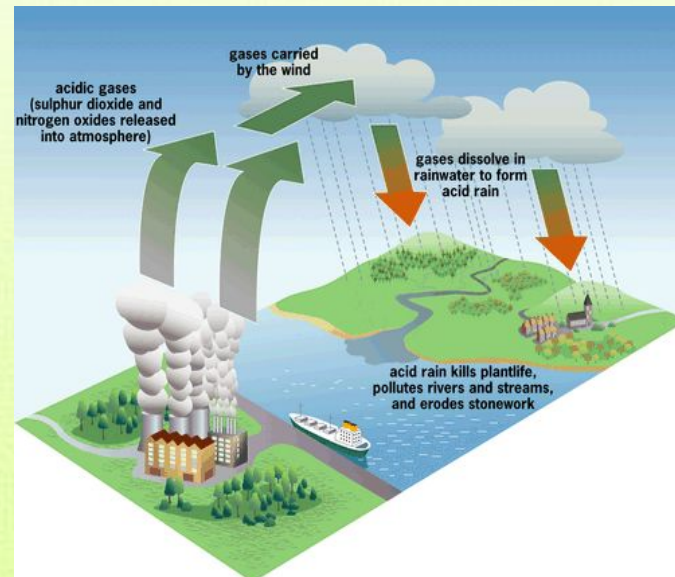


Действие антропогенных факторов



Прямое

Косвенное



Экологическая толерантность

- Tolerantia – (лат.) – терпение - способность выдерживать изменения условий обитания

эврибионты



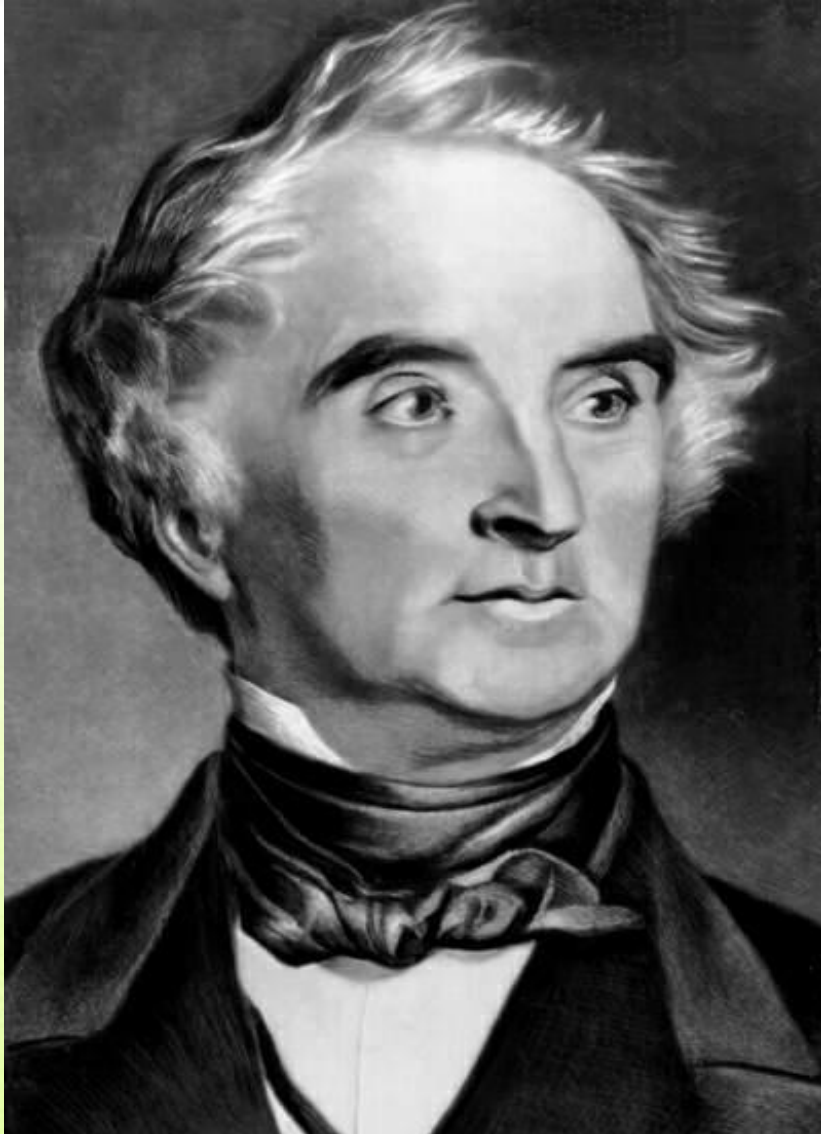
стенобионты





Кривая толерантности

Закон минимума

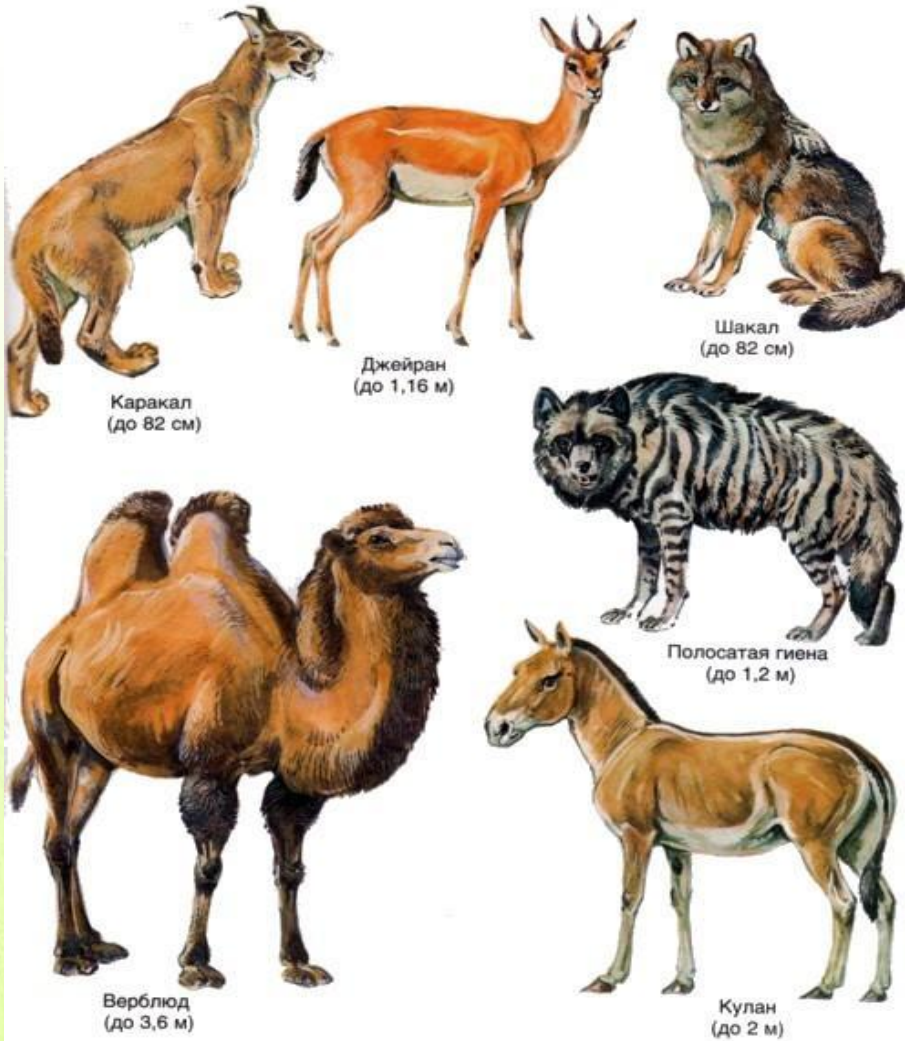


Закон Ю. ЛИБИХА

Жизнедеятельность
организма
ограничивает
фактор,
количество и
качество которого
близко к **МИНИМУМУ**

**Лимитирующие
факторы**

Лимитирующие факторы



- 1. температура
- 2. свет
- 3. наличие воды
- 4. концентрация O_2
- 5. давление
- 6. рельеф
- 7. движение воздушных масс

Лимитирующие факторы



Песец
(до 75 см)



Овцебык
(до 2,45 м)



Копытный лемминг
(до 14 см)



Северный олень
(до 2,2 м)



Норвежский лемминг
(до 15 см)

- 1. температура
- 2. свет
- 3. наличие воды
- 4. концентрация O_2
- 5. давлени
- 6. рельеф
- 7. движение воздушных масс

Лимитирующие факторы



- 1. температура
- 2. свет
- 3. наличие воды
- 4. концентрация O_2
- 5. давлени
- 6. рельеф
- 7. движение воздушных масс



Приспособительные реакции на действие экологических факторов - **АДАПТАЦИЯ**

- Морфологические
- Поведенческие (этологические)







