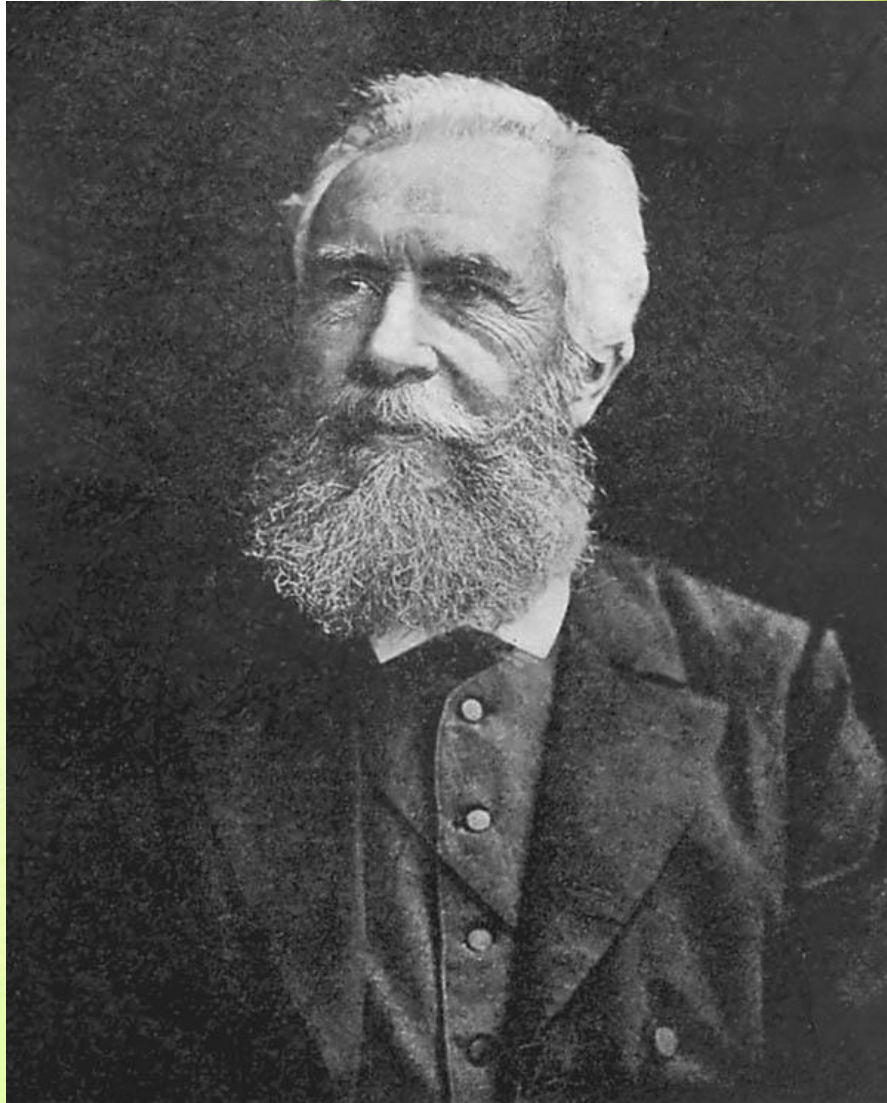


# Среда обитания организмов и ее факторы



# 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**



# Среды жизни



Наземно –  
воздушная

Водная

Почвенная

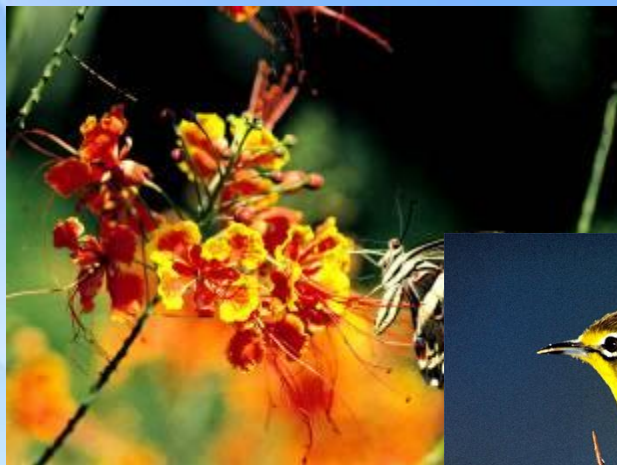


Организменная



# 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 have a serrated edge and prominent veins.

# Экологические факторы

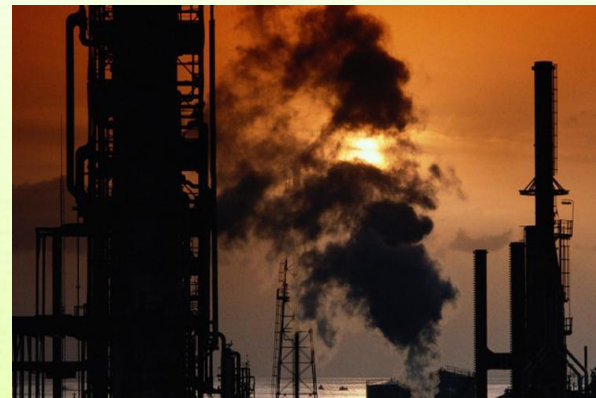
- условие среды обитания, оказывающее воздействие на организм. Среда включает в себя все тела и явления, с которыми организм находится в прямых или косвенных отношениях

# Экологические факторы

**Абиотический**

**Биотический**

**Антропогенный**





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**



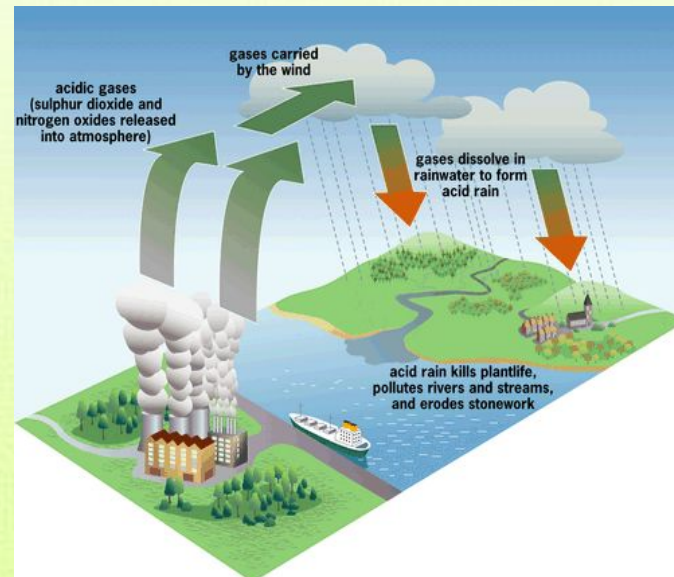


## Действие антропогенных факторов



Прямое

Косвенное



# Экологическая толерантность

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

эврибионты



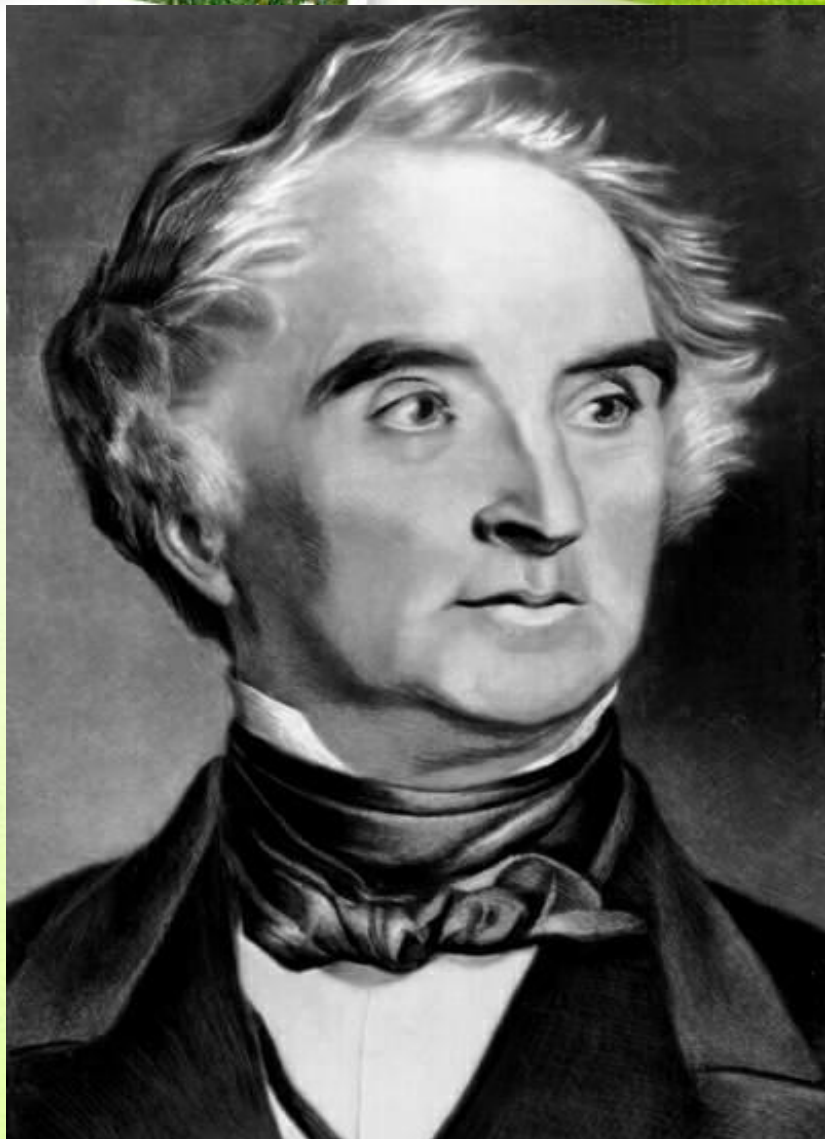
стенобионты





**Кривая толерантности**

# Закон минимума

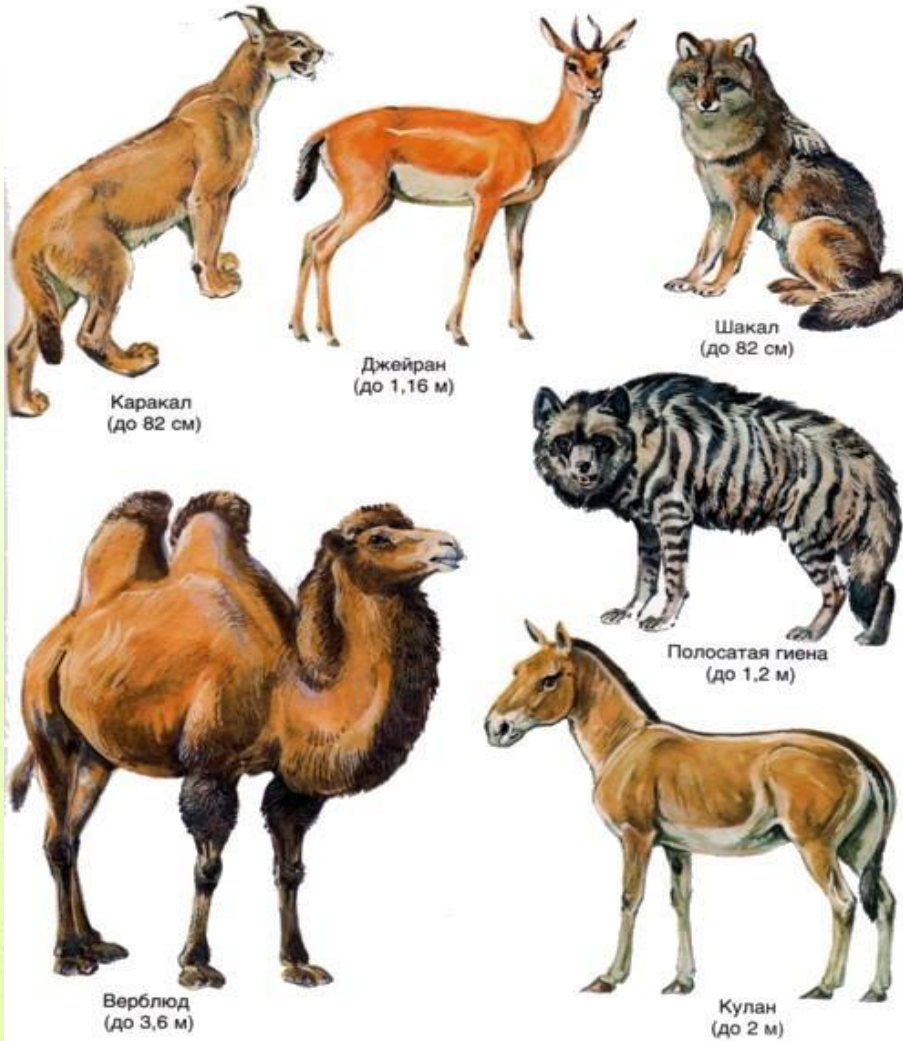


## Закон Ю. ЛИБИХА

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)







