

**Предмет экологии.
Экологические
факторы среды.**

Экология – наука, изучающая взаимоотношения живых организмов между собой и с окружающей средой (Э. Геккель 1866 г.) («человек – общество – природа»).

Цель – формирование единства жизни в биосфере.

Задачи

- **Изучение взаимовлияния живых организмов и окружающей среды;**
- **Охрана и рациональное использование биологических ресурсов;**
- **Предотвращение изменений в**

Среда – комплекс компонентов, оказывающих прямое или косвенное влияние на жизнедеятельность, развитие, распространение.

Необходимые условия для организма – незаменимые компоненты окружающей среды.

Экологические факторы -

это
компоненты среды,
необходимые организмам и
оказывающие на них
положительное или
отрицательное воздействие.

Экологические факторы

1. абиотические	<u>компоненты неорганической среды:</u> * <u>химические</u> (состав атмосферы, морская и пресная вода); * <u>физические</u> (температура, ветер, давление)
2. биотические	* влияние живых организмов друг на друга и на среду
3. антропогенные	деятельность человека

Законы

Минимума (Ю. Либих 1840 г) - пределы факторов:

наибольшие и наименьшие, но какой-то один фактор играет при этом решающую роль.

Выносливости (В. Шелфорд) - некоторые организмы приобретают повышенную экологическую пластичность и становятся **выносливыми**.

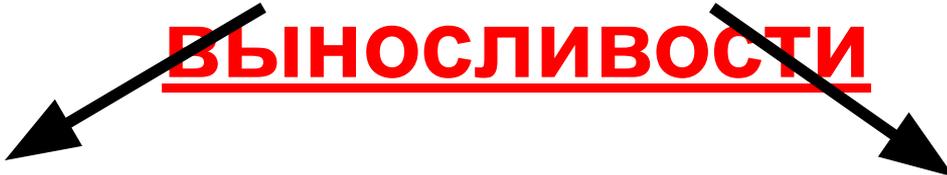
Оптима - для каждого организма имеется зона **наиболее благоприятная** для его

Влияние факторов среды на живой организм



Организмы по диапазону

выносливости



Эврибионты -

обладают
широким
диапазоном
выносливости

Стенобионты -

существуют
при
относительно
постоянных
условиях

**Биотический
оптимум.**

**Приспособленность
организмов к среде
обитания**

**Биотический оптимум – это
наилучшее сочетание факторов,
влияющих на организм.**

Среда обитания :

1. среда, в которой развивается любой организм;
2. сложилась естественно-исторически;
3. удобная для размножения потомков

1. Водная (гидросфера)	Разная концентрация соли: пресность и соленость; питательный запас; малое количество O₂. Анатомо-морфологические и физиологические приспособленности (плавники; обтекаемое, сплющенное тело; жабры; плавательный пузырь и т д) Различное поведение (организмы, живущие на дне малоподвижны)
2. Наземно-воздушная	Освещенность, сезонные и суточные изменения температуры Совершенствование ДС, КС, скелета, Способы самосохранения.
3. Почвенная	В верхнем слое почвы накапливаются химические элементы (азот, калий, фосфор) - плодородие.
4. Организм	Паразиты – организмы, живущие за счет других организмом (экто- и эндопаразиты)

Жизненные формы растений

Эпифиты – растут на других растениях (лишайники, лианы).

Фанерофиты – все наземные растения (деревья, кустарники, травы).

Хамефиты – стелющиеся над землей многолетние травянистые растения, зимующие под снегом (жунгуз, таволга, караган).

Гемикриптофиты – отмирают надземные побеги, а луковицы сохраняются (многие травянистые растения).

Криптофиты или геофиты – многолетние; клубни, корневища, луковицы полностью погружены в почву (морковь, репа, девясил).

Терофиты – однолетние; надземные и подземные органы просто отмирают (различные травянистые).

Абиотические факторы

Свет – главный фактор для жизнедеятельности. Растения - фотосинтез.



Светолюбивые

Тенелюбивые

(фототрофы)

(хемотрофы)

Температура

Влажность



ВЛИЯЮТ:

1.на жизненные свойства

2.процессы жизнедеятельности

Влияет

**3.на анатомо-морфологическую
приспособляемость**

4.особенности поведения

Соленость воды – на физиологию водных обитателей (моллюски, ракообразные, рыбы).

Осадки – жизнедеятельность организмов.

Снег – выживаемость растений и животных при низких температурах.