* Зоогенные факторы – животные
  + Гомотипические реакции
  + Гетеротипические реакции
  + Групповой эффект- относительно много, но не перебор. Они объединяются в группы, чтобы охотиться или защищаться. Это положительный эффект.
  + Массовый эффект- Особей в популяции слишком много, им некомфортно. Поэтому в природу есть механизмы, чтобы уменьшать численность.
* Фитогенные факторы – растения
  + Непосредственное взаимодействие
    - Паразитизм
    - Использование как опора (вьюнок, горох)
    - Растения-хищники поедают другие живые существа
  + Косвенное взаимодействие
    - Изменение среды обитания, в частности светового режима
    - Некоторые растения способствуют заболачиванию территории
    - Симбиоз (растения заселяются рядом, помогают друг другу жить)
* Микроорганизмы

Принцип Олли по групповому и массовому эффекту:

* Для каждой группы существует оптимальная численность и оптимальная плотность;
* Как перенаселенность, так и недоселенность оказывает неблагоприятное влияние

Внутривидовая конкуренция:  
-за еду  
-за противоположны пол(партнера)  
-за территорию

Абиотические факторы:

* Периодические (изменяемые) – смена времен года, смена суток. Фотопериодизм - явление, связанное с реакцией организма на изменение долготы дня.
* Сигнальные факторы - шум, шорох, запах

Рассмотрим несколько абиотических факторов:

УФ свет ИК  
(стрелка)

380нм 460нм- диапазон видимого излучения

Самый безопасный для человека- видимый диапазон.

280 - ультрафиолет С - 315- ультрафиолет Б – 380

40% - ИК излучение, 40% - видимое излучение

Несколько процентов – УФ. Он наиболее ценный и наиболее опасный.

Какие явления связаны с видимым светом:

1. Фотосинтез
2. Фотопериодизм
3. Синтез витаминов и пигментов, в частности в коже витамин – Д. Необходимо для усваивания кальция (кости, зубы). Также он есть в морепродуктах, в некотором молоке.
4. Транспирация
5. Ориентация в пространстве

Транспирация

С поверхности листьев испаряется влага под действием нагревания света, это способствует тому, что из почвы поднимается новая порция воды + полезные вещества.

Температура

Важные значения температуры:  
0 градусов при НУ(норм условиях) – температура замерзания  
100 градусов при НУ – температура кипения  
градусов – сворачивания белков

Деревья приспосабливаются к изменению температуры (сброс листьев), цветы увядают.

Вода (H2O)

Особенности:

1. При обычных условиях может находиться сразу в трех агрегатных состояниях
2. Высока теплоёмкость. 4200 дж/(кг\*К)
3. Универсальный растворитель
4. Поверхностное натяжение помогает ходить по воде водомерке, неудобно животом в воду падать
5. Капиллярное трение (помогает растениям питаться водой)
6. Конденсация (жуки пьют конденсированную воду)
7. Транспортная функция в живом организме
8. Опорная функция в живом организме
9. Вода является средой обитания для большого количества животных организмов
10. Растворение в воде углекислого газа - не так много углекислого газа оказывается в атмосфере

Животные и растения приспосабливаются к нехватке воды.   
Сброс листьев.  
Накапливание воды в виде жира(верблюды).  
Уменьшение поверхности тела.

Атмосферные газы

Состав атмосферы - азот 70%, кислород 21%, аргон, углекислый газ 0,045%.

Есть организмы, которым не нужен кислород совсем

Биогенные элементы- хим элементы, входящие в состав живых организмов; макроэлементы: азот, кислород, углерод, сера; микроэлементы: йод, цинк, селен

Некоторые прочие абиотические факторы:

* Давление
* Рельеф
* Наличие осадок
* Соленость воды