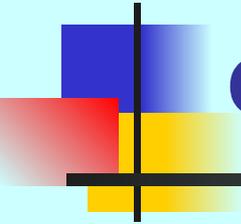
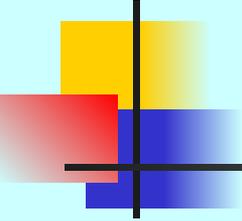
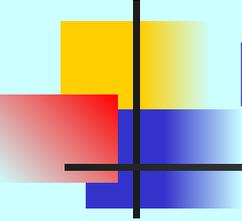


Биотические факторы среды



- 
-
- **Биотические факторы среды** – совокупность взаимоотношений между живыми организмами

Типы связей между видами



- Трофические
- Топические
- Форические
- Фабрические

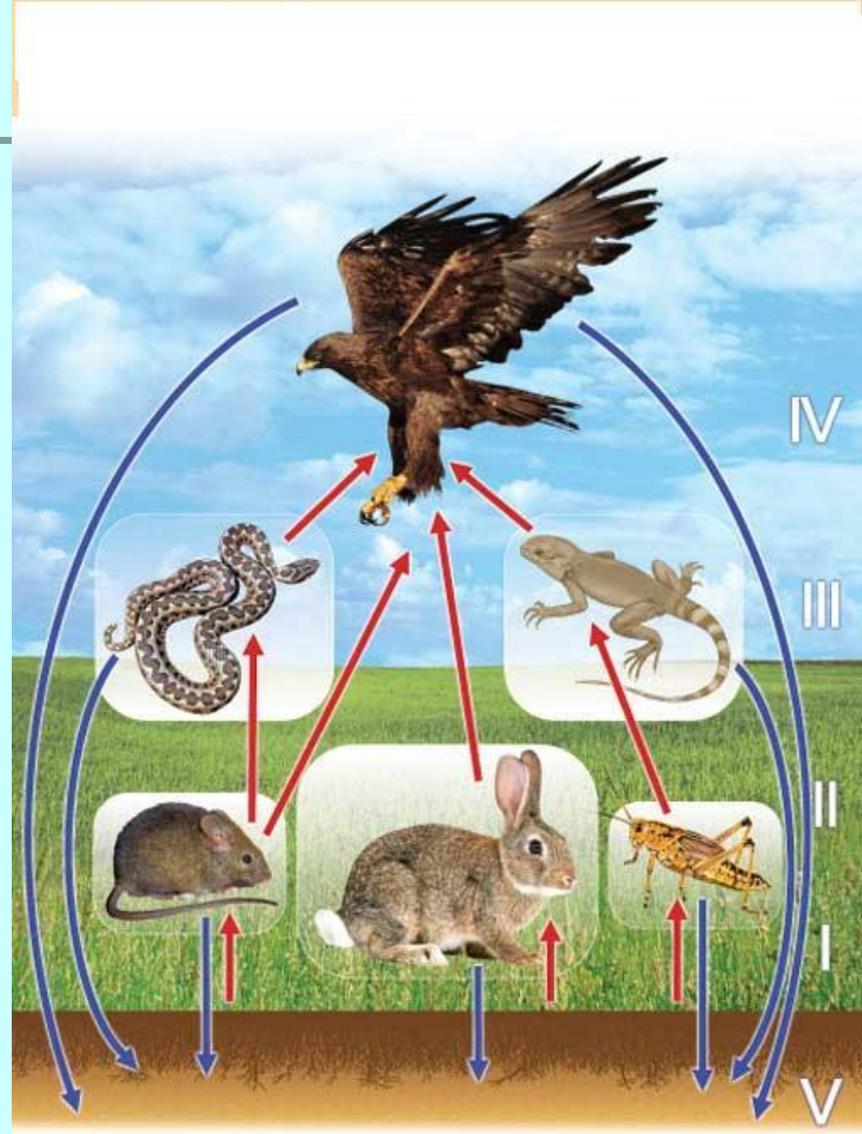
Трофические связи

- Возникают, когда один вид питается другим: живыми особями, мертвыми остатками, продуктами жизнедеятельности

Трофические связи

прямая

косвенная



Топические связи

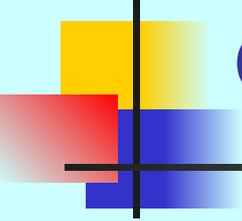
- Изменение одним видом условий обитания другого вида



Фориические связи

- Один вид участвует в распространении другого вида
- **Зоохория** – перенос животными семян, спор, пыльцы растений
- **Форезия** – перенос мелких особей





Фабрические связи

- Один вид использует для своих сооружений продукты выделения, мертвые остатки или живых особей другого вида

Внутривидовые взаимоотношения:



- Особенности поведения
- Продолжительность жизни
- Возрастной и половой состав
- Плотность населения
- Внутривидовая конкуренция (за пищу, жизненное пространство, полового партнера и др. ресурсы)

Межвидовые взаимоотношения

- Полезные (симбиотические)
- Вредные (антибиотические)
- Безразличные (нейтрализм)

Формы межвидовых воздействий

- «0» - безразличные
- «+» - полезные
- «-» - вредные

Нейтрализм (00)



- Сожительство двух видов на одной территории, не имеющие для них ни положительных, ни отрицательных последствий

Протокооперация(++)

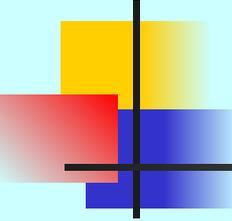


- Взаимовыгодное, но не обязательное сосуществование организмов, пользу из которых извлекают все участники

Мутуализм (облигатный симбиоз)(++)



- Взаимовыгодное сожительство, когда либо один из партнеров, либо оба не могут существовать без сожителя



Комменсализм(+0)

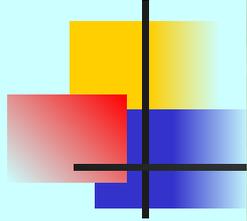
- Один из партнеров получает пользу от сожительства, а другому присутствие первого безразлично



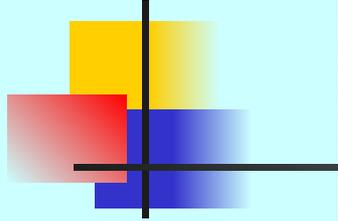
Квартирантство (синойкия)



Нахлебничество



Сотрапезничество



Хищничество(+/-)

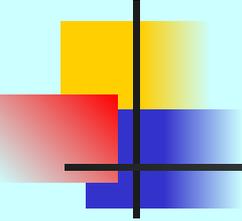
- Взаимоотношения, при которых один из участников (хищник) умерщвляет другого (жертва) и использует его в качестве пищи
- Каннибализм – умерщвление и поедание себе подобных

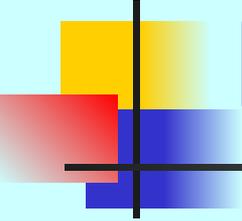


Паразитизм(+/-)

- Взаимоотношения, при которых паразит длительное время использует своего хозяина как среду обитания и источник пищи



- 
-
- **Облигатные паразиты** – ведут исключительно паразитический образ жизни и вне хозяина либо погибают, либо находятся в неактивном состоянии (вирусы)
 - **Факультативные паразиты** – в случае необходимости могут нормально жить во внешней среде, вне организма хозяина (патогенные грибы, бактерии)



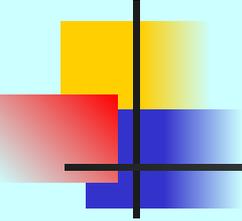
Конкуренция(- -)

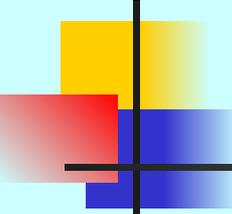
- Взаимоотношения, при которых организмы соперничают друг с другом за одни и те же ресурсы внешней среды

Аменсализм(- 0)



- Взаимоотношения, при которых один организм воздействует на другой и подавляет его жизнедеятельность, а сам не испытывает никаких отрицательных влияний со стороны подавляемого

- 
-
- **Аллелопатия (антибиоз)** – влияние одного организма на другой, при котором во внешнюю среду выделяются продукты жизнедеятельности одного организма, отравляя ее и делая непригодной для жизни другого



Проверь себя!

- **Вариант 1**

- A1 – 2

- A2 – 3

- A3 – 1

- A4 – 4

- A5 – 3

- B1. **ААВГГБ**

- **Вариант 2**

- A1 – 3

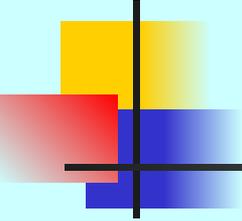
- A2 – 1

- A3 – 3

- A4 – 4

- A5 – 2

- B1. **АААБВВ**

- 
-
- Оцените себя:
 - «5» - 7 б
 - «4» - 5-6 б
 - «3» - 3-4 б

