

ТЕМА: ЭКОСИСТЕМА

ВОПРОСЫ:

1. КОНЦЕПЦИЯ ЭКОСИСТЕМЫ
2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ

КОНЦЕПЦИЯ ЭКОСИСТЕМЫ

Экосистема – функциональная система, включающая в себя сообщество живых организмов и среду обитания

(Артур Тенсли)

Биогеоценоз – единство биоценоза и неживой природы в пределах относительно однородного участка земной поверхности

(Владимир Николаевич Сукачев)

Экосистема – любая единица (биосистема), включающая все совместно функционирующие организмы (биотическое сообщество) на данном участке и взаимодействующая с физической средой таким образом, что поток энергии создает четко определенные биотические структуры и круговорот веществ между живой и неживой частями

(Юджим Одум)

Главный предмет исследования при экосистемном подходе – процессы трансформации вещества и энергии между биотой и физической средой, т.е. биотический (биогеохимический) круговорот в экосистеме

Биогеохимический круговорот – обмен веществом и энергией между различными элементами биосферы, обусловленный жизнедеятельностью организмов и носящий циклический характер

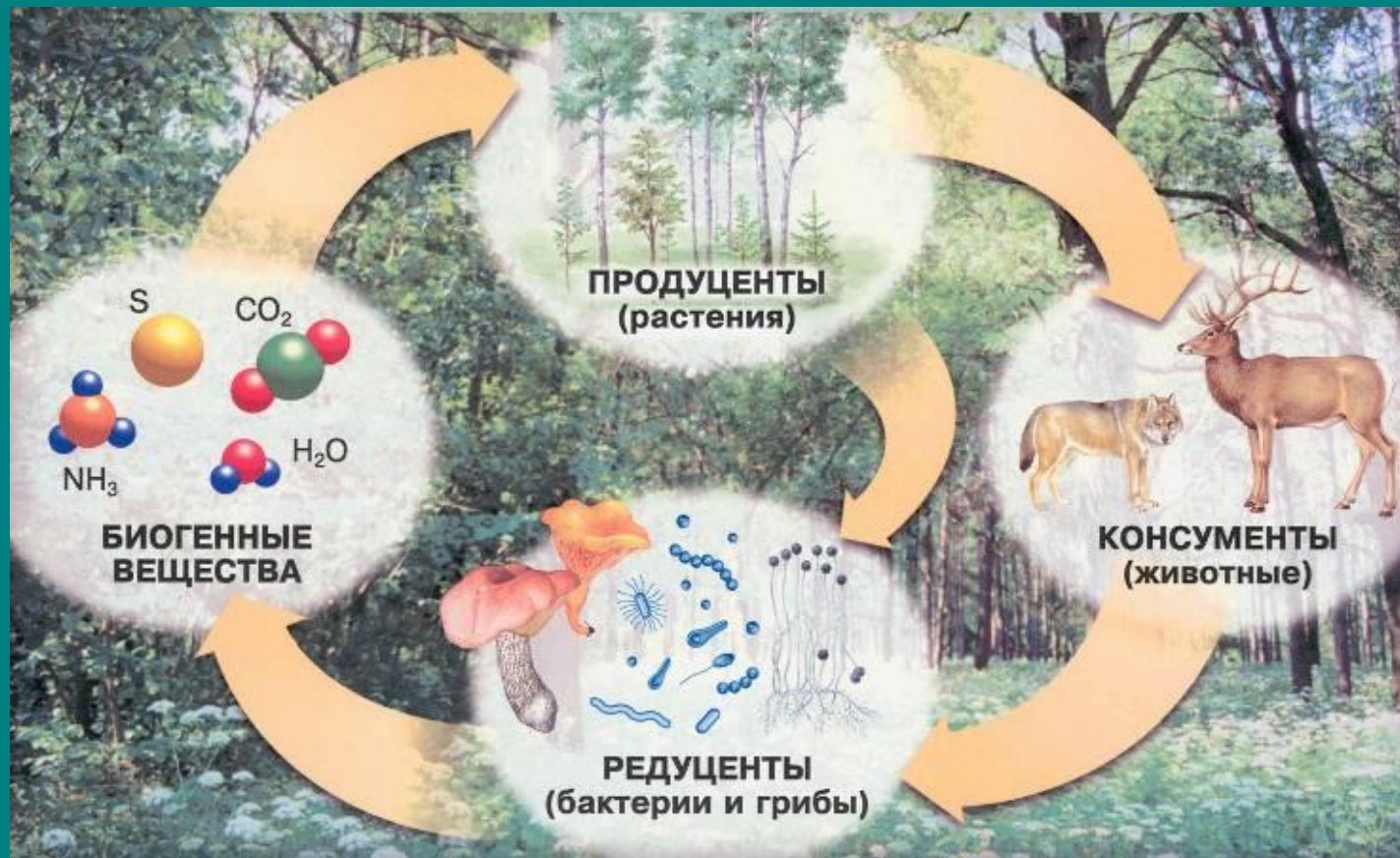
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ

- **Автотрофные организмы** («самостоятельно» питающиеся) – создают органические вещества из неорганических
- **Гетеротрофные организмы** – питаются готовыми органическими веществами. Они утилизируют, трансформируют и разлагают органические вещества, синтезированные автотрофами

- **Первичные продуценты** – автотрофные организмы, создающие органические вещества из неорганических, используя энергию солнечного света и, в виде исключения, тепловую энергию Земного ядра
- **Консументы** – организмы, питающиеся органическими веществами, синтезированными автотрофами, непосредственно, либо через другие организмы
- **Редуценты** - организмы, разлагающие мертвое органическое вещество

- **Первичные продуценты** - это начальное звено и движущая сила биотического круговорота, они вводят энергию в экосистему
- **Консументы** – управляющее звено в экосистеме. Трансформируют и перераспределяют энергию
- **Редуценты** замыкают биотический круговорот, возвращая в окружающую среду минеральные элементы, делая их доступными для повторного цикла

Трофическую структуру экосистемы образуют 3 экологические группы организмов: продуценты, консументы и редуценты.



Основные обобщения:

1. Разделение живых организмов по их биогеохимической роли на первичных продуцентов, консументов и редуцентов весьма условно. Минерализация, т.е. редукция идет на всех этапах трансформации вещества, а потребление готового органического вещества для собственного энергетического и пластического обмена осуществляют и первичные продуценты

2. В природе есть круговорот веществ и поток энергии

3. Морфо-физиологические различия организмов значительно больше, чем различия их биогеохимических функций