

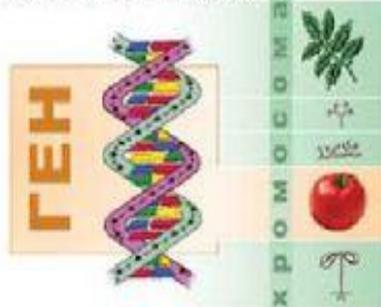
* **ОРГАНИЗАЦИЯ И
САМООРГАНИЗАЦИЯ В
ЖИВОЙ ПРИРОДЕ**

*Работу выполнили:
Лозин Аркадий
Петров Александр
Володин Александр*

* Понятие самоорганизации имеет в эволюционной химии большое значение. Сложились два подхода к решению проблем самоорганизации предбиологических систем: субстратный и функциональный. Субстратный подход позволил получить информацию об отборе химических элементов и структур, который происходил в процессе самоорганизации предбиологических систем. На Земле из органогенов наиболее распространены только кислород и водород, распространенность других очень мала. В космосе господствуют два элемента - водород и гелий. Существенную роль в отборе химических элементов, способных к образованию прочных энергоемких связей, в первую очередь, сыграл углерод, который вмещает и удерживает внутри себя самые редкие химические противоположности, а также обладающие лабильностью органогены - азот, фосфор и сера, и элементы, которые являются центрами ферментов - железо и магний.

Уровни организации ЖИЗНИ

А МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ

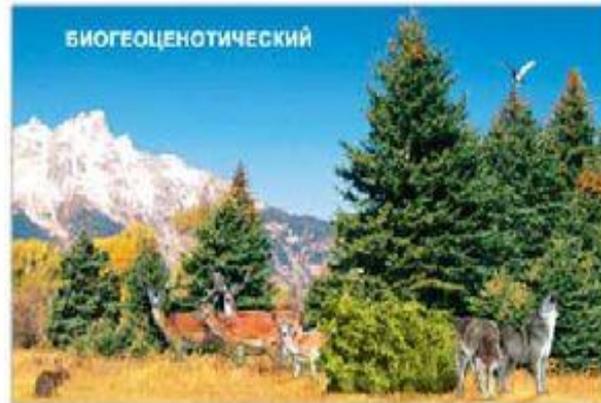


ОРГАНИЗМЕННЫЙ



Б

БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЙ



Г

ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ



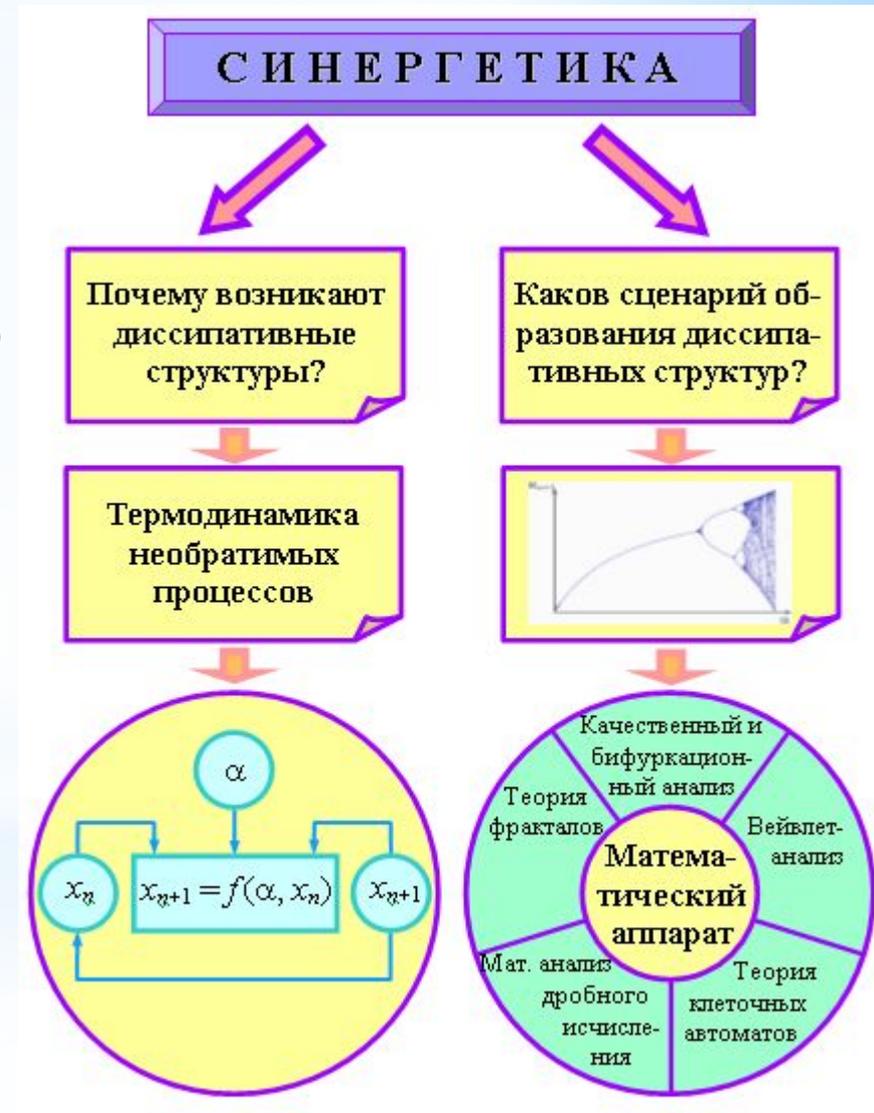
В

* Самоорганизация в живой природе

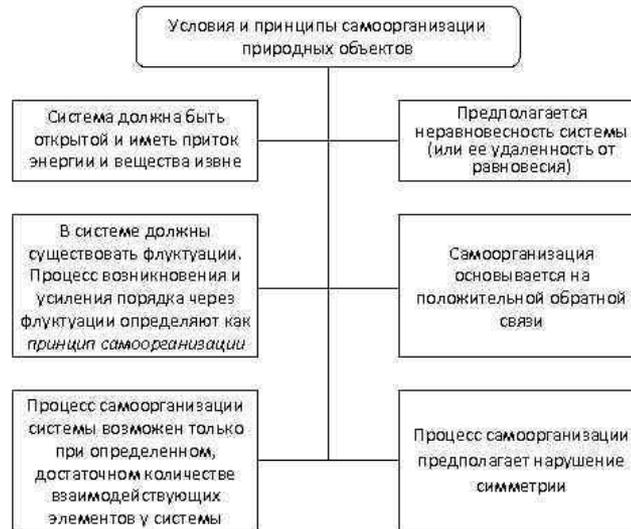
* Синергетика (от греч. «совместно» и греч. «действующий») – междисциплинарное направление научных исследований, задачей которого является изучение природных явлений и процессов на основе принципов самоорганизации систем (состоящих из подсистем).

* Основоположниками синергетики считаются:

Герман Хакен



Принципы организации и самоорганизации в живой и неживой природе



* Уровни материи

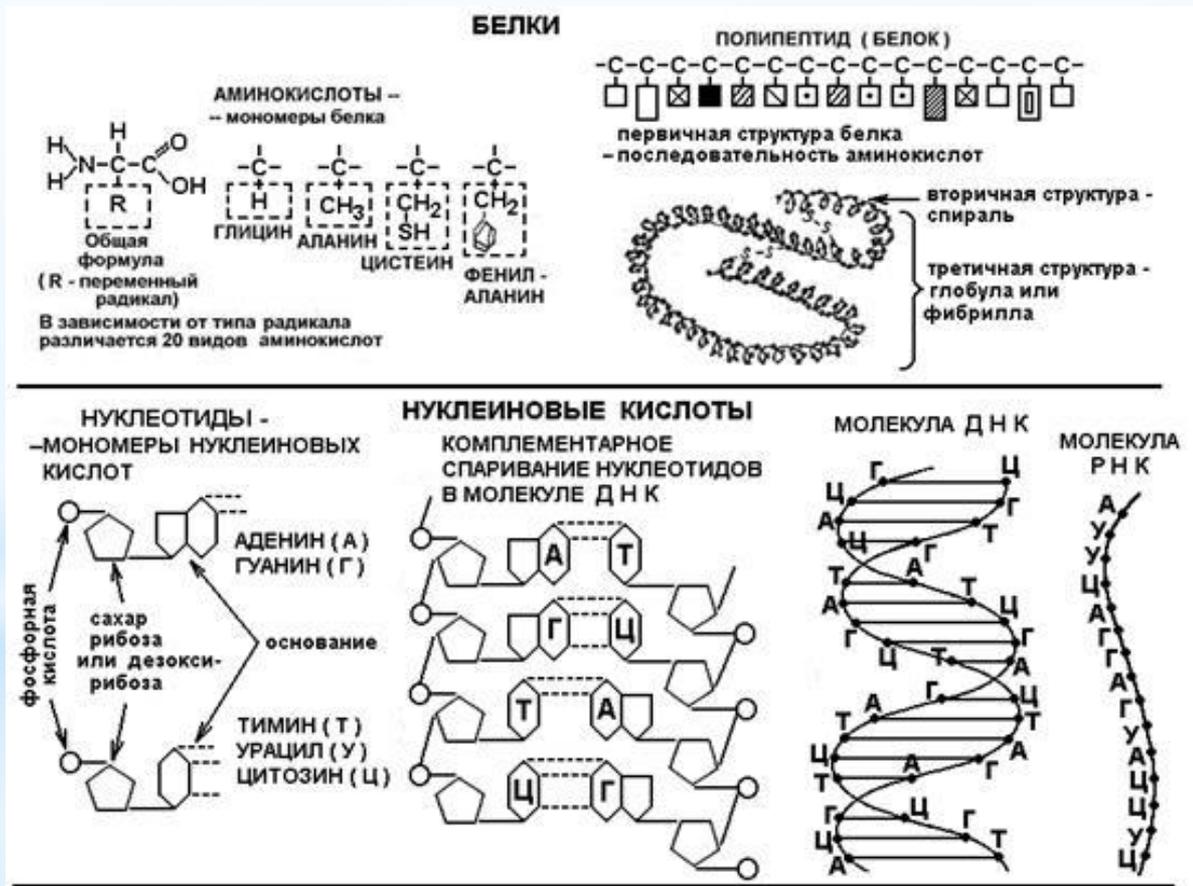
Структурные уровни организации материи

Живая природа:

- уровень биологических макромолекул
- клеточный уровень
- микроорганизменный
- органов и тканей
- организм
- популяционный
- биоценозный
- биосферный.



* Уровни организации живой природы



* Организация и самоорганизация



***Спасибо за внимание!**