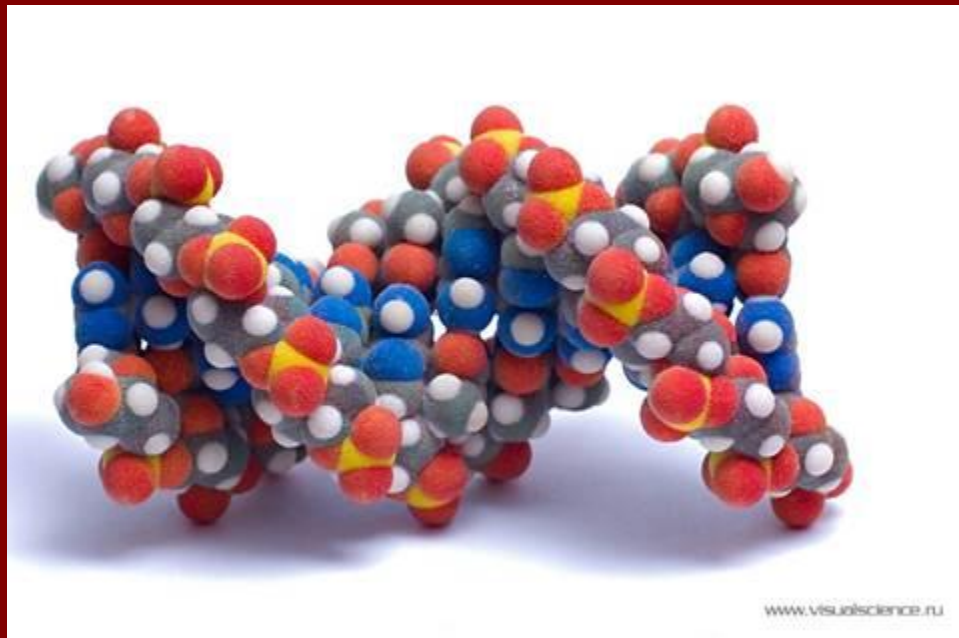


# Уровни организации живой материи

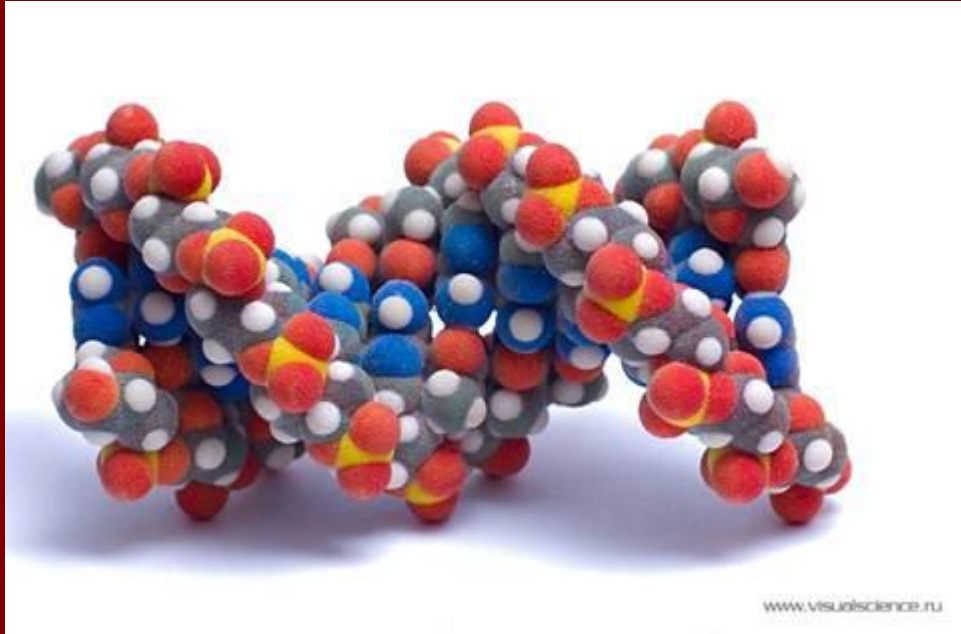


Составитель Большаков С. В.



Живая природа представляет собой сложно организованную иерархическую систему. Ученые на основании особенностей проявления свойств живого выделяют несколько уровней организации живой материи.

# Молекулярный

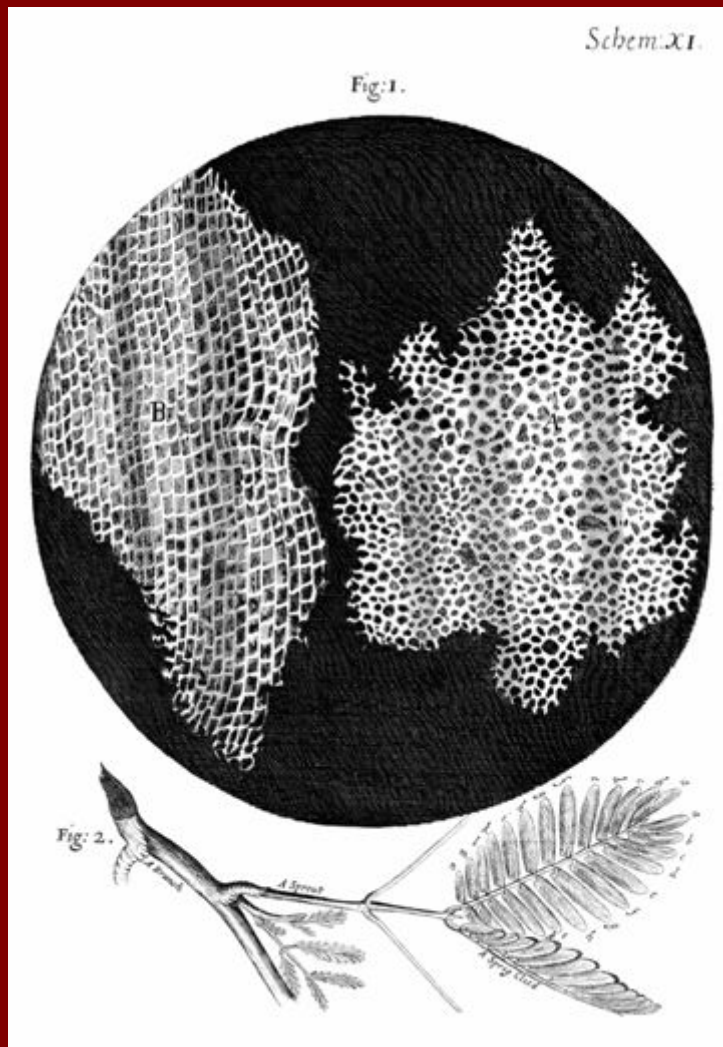


ДНК

<http://tema-kazakov.livejournal.com/163767.html>

Любая живая система, как бы сложно она ни была организована, осуществляется на уровне взаимодействия биологических макромолекул: нуклеиновых кислот, белков, полисахаридов, а также других важных органических веществ. С этого уровня начинаются важнейшие процессы жизнедеятельности организма: обмен веществ и превращение энергии, передача наследственной информации и др.

# Клеточный



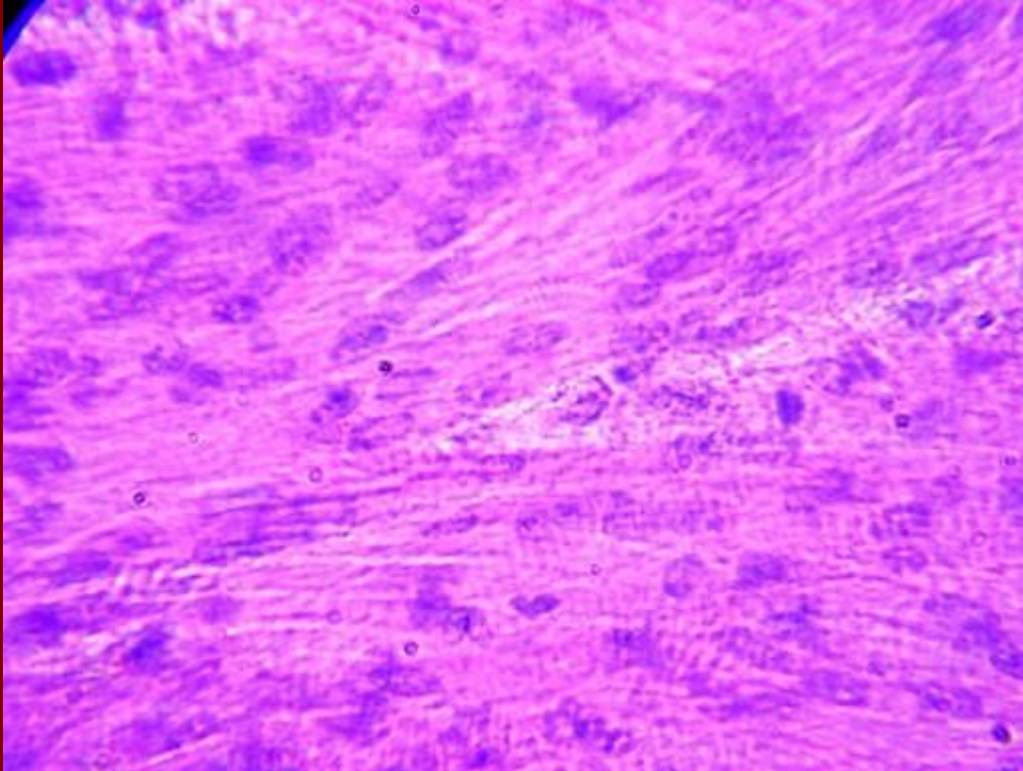
Клетка — структурная и функциональная единица, а также единица размножения и развития всех живых организмов, обитающих на Земле. Неклеточных форм жизни нет, а существование вирусов лишь подтверждает это правило, так как они могут проявлять свойства живых систем только в клетках.

Первое изображение живых клеток: рисунок из «Микрографии» Гука (1665).

Файл: Cork Micrographia Hooke.png.

Материал из Википедии — свободной энциклопедии.

# Тканевый



<http://yuliash.flamber.ru/photos/1210412001/size/f/>

Ткань представляет собой совокупность сходных по строению клеток и межклеточного вещества, объединенных выполнением общей функции.

# Органный



У большинства животных орган — это структурно-функциональное объединение нескольких типов тканей. Например, кожа человека как орган включает эпителий и соединительную ткань, которые вместе выполняют целый ряд функций. Среди них наиболее значительная — защитная.

**Модель кожи человека**

**<http://www.asia.ru/ru/ProductInfo/1261899.html>**

# Организменный



Акула белая

Организм представляет собой целостную одноклеточную или многоклеточную живую систему, способную к самостоятельному существованию. Многоклеточный организм образован совокупностью тканей и органов, специализированных на выполнении различных функций.

# Популяционно-видовой



Совокупность организмов одного и того же вида, объединенная общим местом обитания, создает популяцию как систему надорганизменного порядка. В этой системе осуществляются простейшие, элементарные эволюционные преобразования.

[http://www.kiskiss.ru/eto-interesno/Zoo\\_parki-okazalis-potr-bit-lyami-dikih-slono\\_v.html](http://www.kiskiss.ru/eto-interesno/Zoo_parki-okazalis-potr-bit-lyami-dikih-slono_v.html)



# Биогеоценотический



Дубовая роща

Биогеоценоз — совокупность организмов разных видов и различной сложности организации со всеми факторами конкретной среды их обитания — компонентами атмосферы, гидросферы и литосферы. Он включает: неорганические и органические вещества, автотрофные и гетеротрофные организмы. Основные функции биогеоценоза — аккумуляция и перераспределение энергии.

# Биосферный

Биосфера — самый высокий уровень организации жизни на нашей планете, В ней выделяют живое вещество — совокупность всех живых организмов, неживое, или косное, вещество и биокосное вещество. Биомасса организмов, обитающих на суше, на 99,2% представлена зелеными растениями. На биосферном уровне происходят круговорот веществ и превращение энергии, связанные с жизнедеятельностью всех живых организмов, обитающих на Земле.



На картинке Фото Земли из космоса <http://www.randrs.ru/photo/254-0-3580>

# Литература

Захаров В. Б. Общая биология: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2004.

Ресурсы сети ИНТЕРНЕТ.

