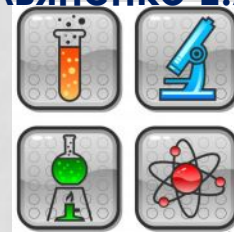


# ВВЕДЕНИЕ. БИОЛОГИЯ – НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ.

**«Наука повышает  
интеллектуальный и моральный  
уровень; наука способствует  
распространению и торжеству  
великих идей» -  
Л. Пастер**

Учитель химии и биологии МБОУ СШ №10 г.  
Чехова  
Емельяненко Е.А



# ЧТО ТАКОЕ БИОЛОГИЯ?

- **БИОЛОГИЯ** – наука о жизни.
- Название ее возникло из сочетания двух греческих слов: **БИОС** – жизнь, **ЛОГОС** – учение.
- Эта наука изучает все живые организмы.



# 1.БИОЛОГИЯ – КОМПЛЕКСНАЯ НАУКА



ИНТЕГРАЦИЯ ((синтез знания,  
объединение ряда наук).

**БИОФИЗИКА**

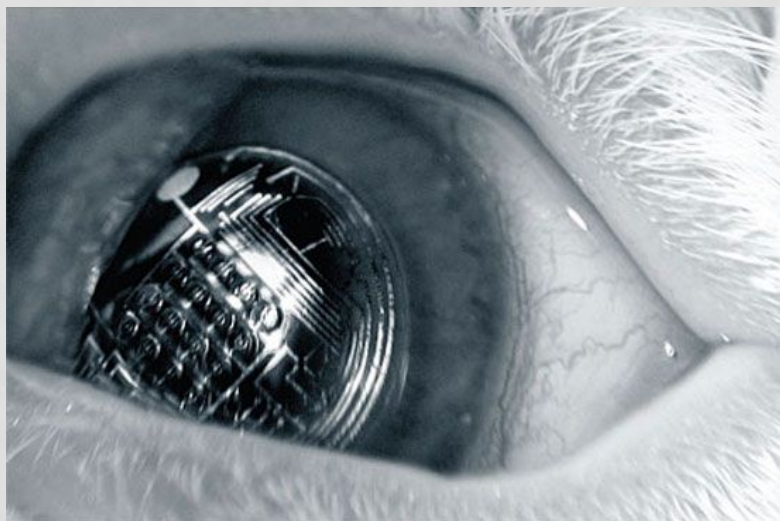
**БИОХИМИЯ**

**РАДИОБИОЛОГИЯ**

**КОСМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ**

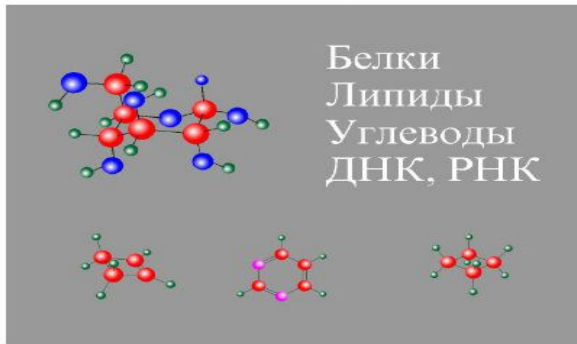
**БИОНИКА**

**БИОТЕХНОЛОГИЯ**

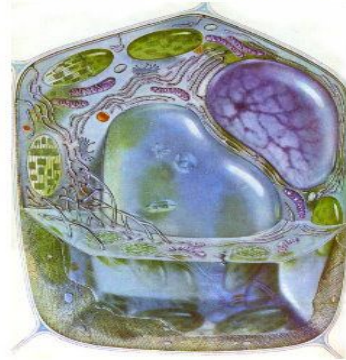


# 2. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

## Уровни организации живой природы



Молекулярный



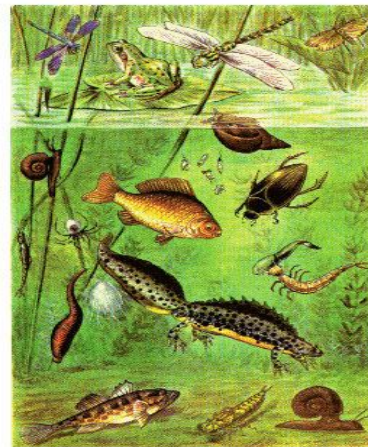
Клеточный



Организменный



Популяционно-видовой



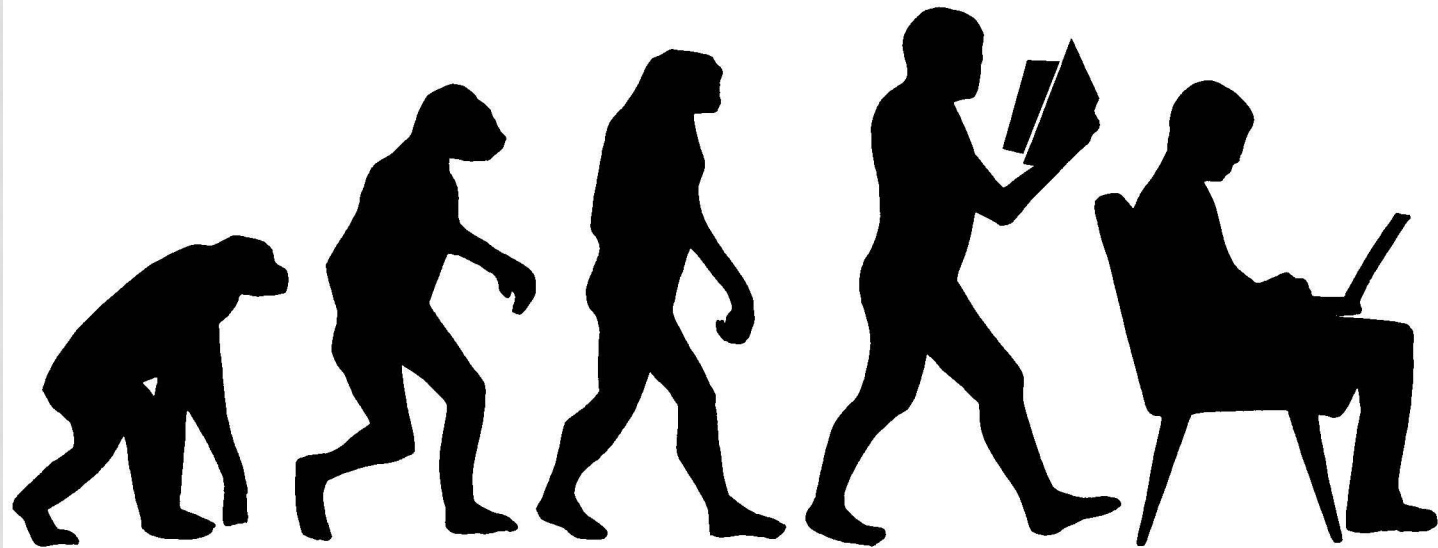
Биогеоценотический



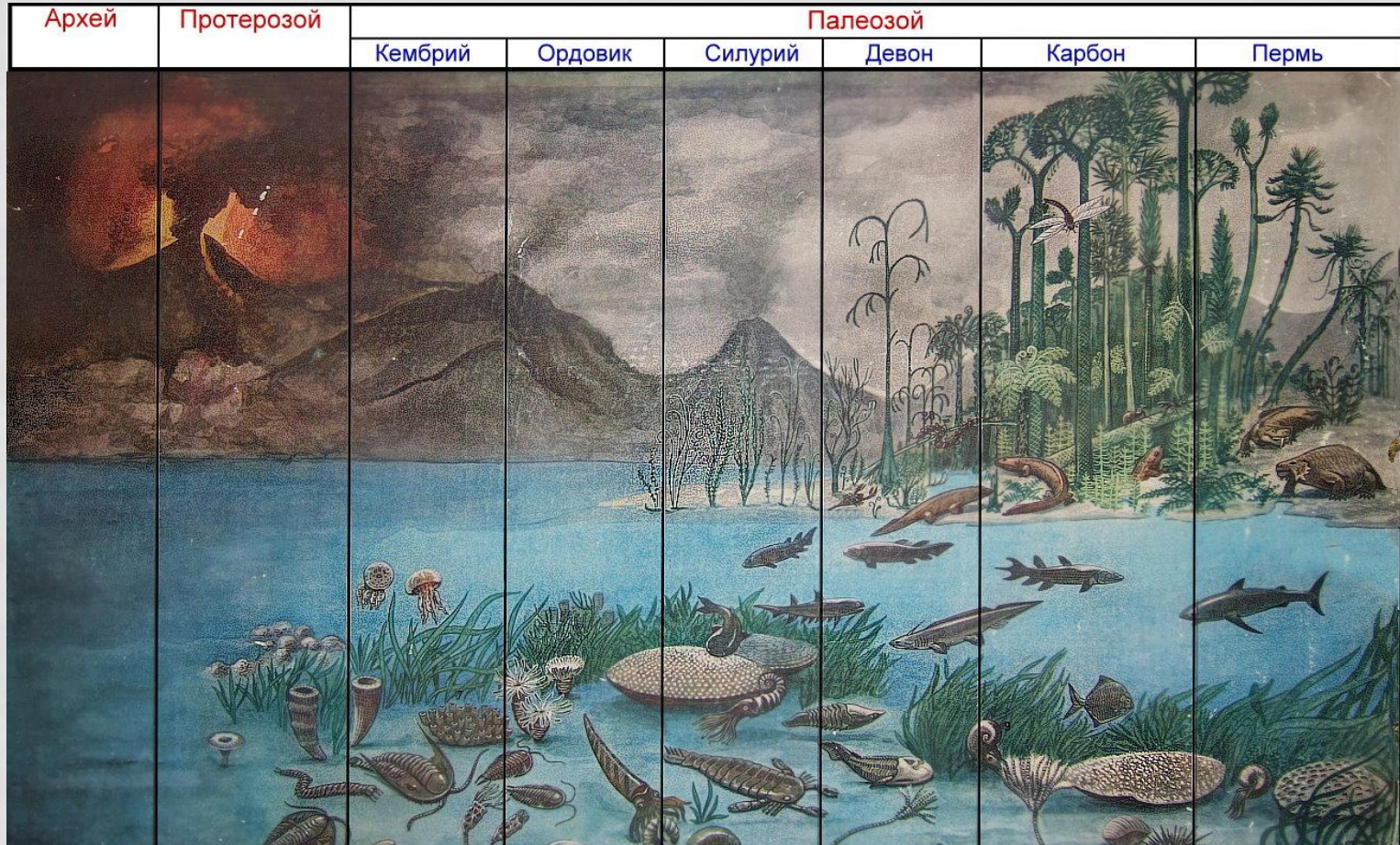
Биосферный



# 3. ОСНОВЫ УЧЕНИЯ О ЭВОЛЮЦИИ



# 4. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ



# ТЕРМИН «БИОЛОГИЯ»

- 1779 год – впервые употребил термин «биология» немецкий профессор анатомии Т.Руз
- 1800 год – использует немецкий анатом и физиолог Фридрих Бурдах
- **1802 год** - предложили термин для обозначения науки о живых организмах, немецкий ботаник и врач Готтфилд Рейнхолд Тревиранус и **Жан Батист Ламарк**.



**ЖАН БАТИСТ ПЬЕР  
АНТУАН де МОНЕ  
ЛАМАРК  
(1744 – 1829)**

Автор первой  
эволюционной теории

Профессор кафедры  
зоологии насекомых,  
червей и  
микроскопических  
животных в Музее  
естественной истории

Ввел термин «биология».

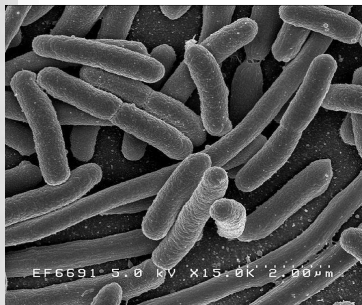




# БИОЛОГИЯ

- -система наук, объектами изучения которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой.
- Биология изучает все аспекты жизни, в частности, структуру, функционирование, рост, происхождение, эволюцию и распределение живых организмов на Земле.
- Классифицирует и описывает живые существа, происхождение их видов, взаимодействие между собой и с окружающей средой.

# ЦАРСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ



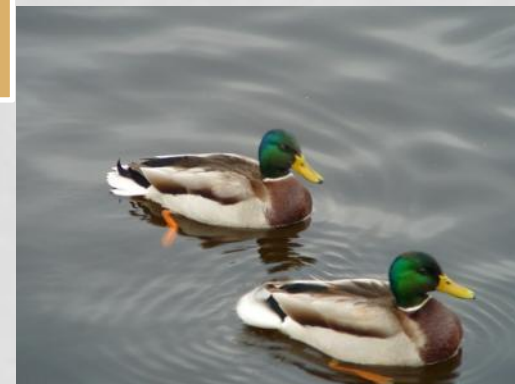
Бактерии

Грибы

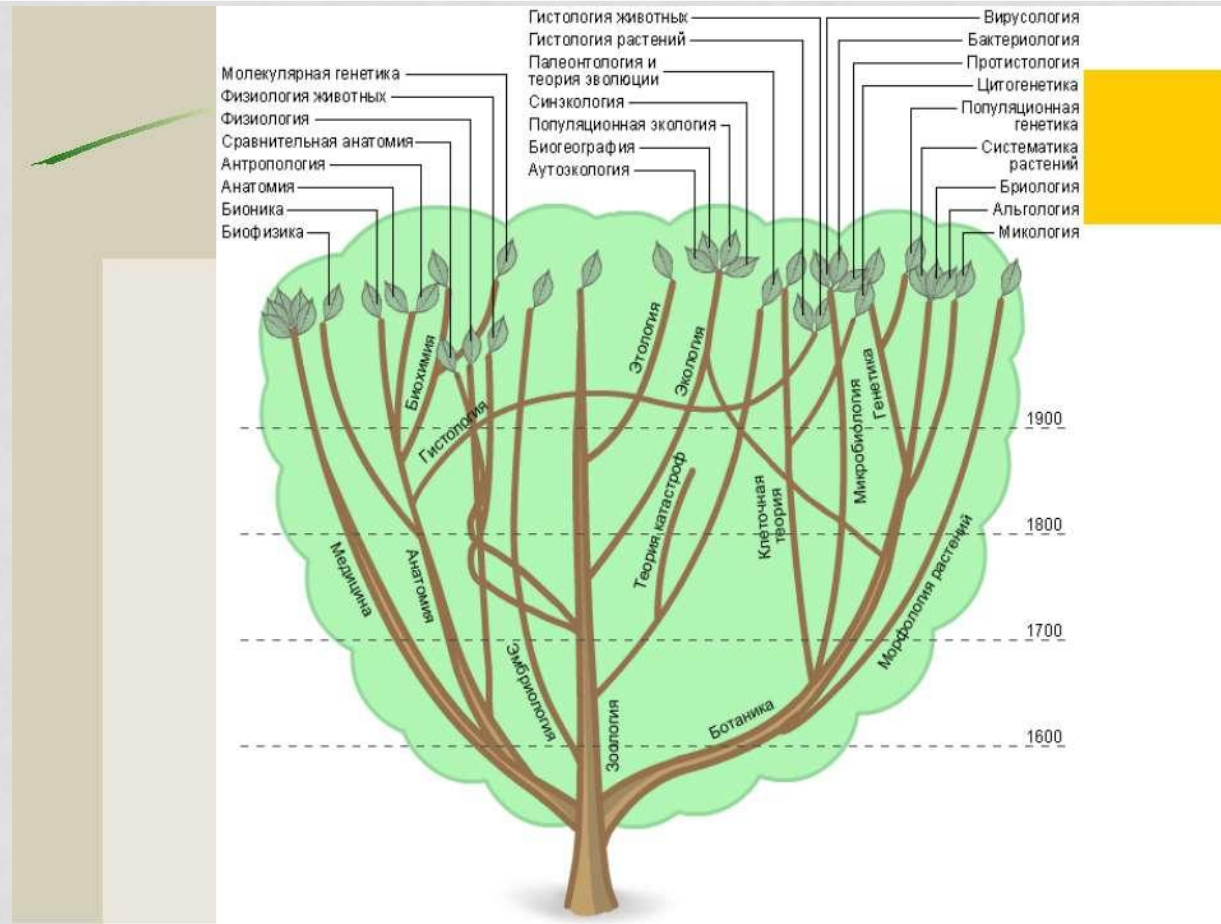


Растения

Животные



# БИОЛОГИЯ РАЗДЕЛИЛАСЬ НА БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ НАУК.





# Разделы ботаники

• Систематика

## Ботаника

Систематика растений

Морфология растений

Анатомия растений

Эмбриология растений

Гео-ботаника

Экология растений





# БИОЛОГИЯ – КОМПЛЕКСНАЯ НАУКА

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ (выделение новых научных дисциплин)

## ЗООЛОГИЯ



Энтомология



Орнитология



Териология



Герпетология

# Биология-совокупность естественных наук:

- Ботаника
- Зоология
- Эмбриология
- Экология
- Микробиология
- Систематика
- Иммунология
- Палеонтология
- Морфология
- Гистология
- Цитология
- Анатомия
- Этология
- Арахнология
- Орнитология
- Ихтиология
- Энтомология
- Физиология
- Вирусология
- Биотехнология

Д/З

Дать краткое  
письменное  
определение наук

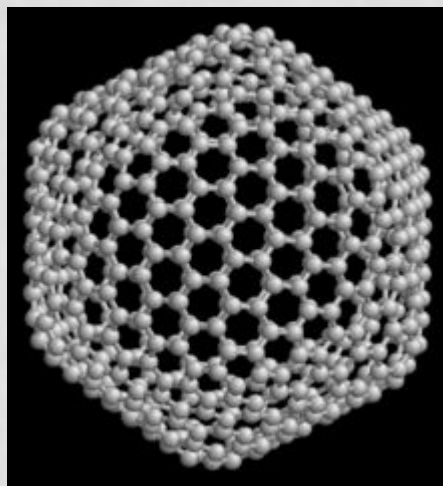
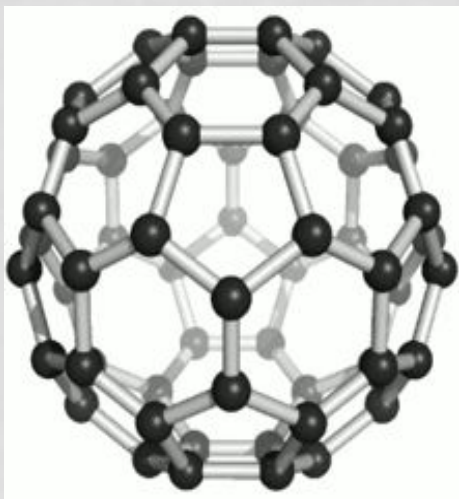
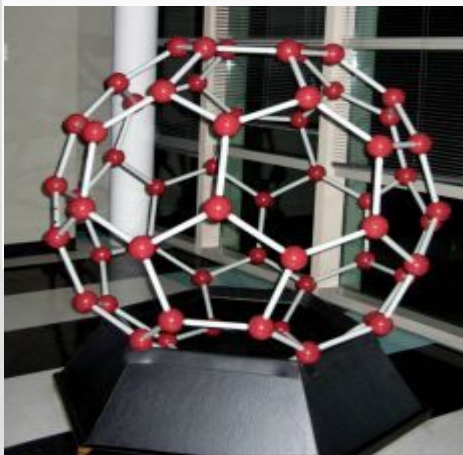
- **Морфология-**
- **Физиология-**
- **Анатомия-**
- **Микология-**
- **Бриология-**
- **Геоботаника-**
- **Палеоботаника-**
- **Ихтиология-**
- **Орнитология-**
- **Этология-**
- **Цитология-**
- **Гистология-**
- **Генетика-**
- **Микробиология-**
- **Экология-**

# НАНОТЕХНОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

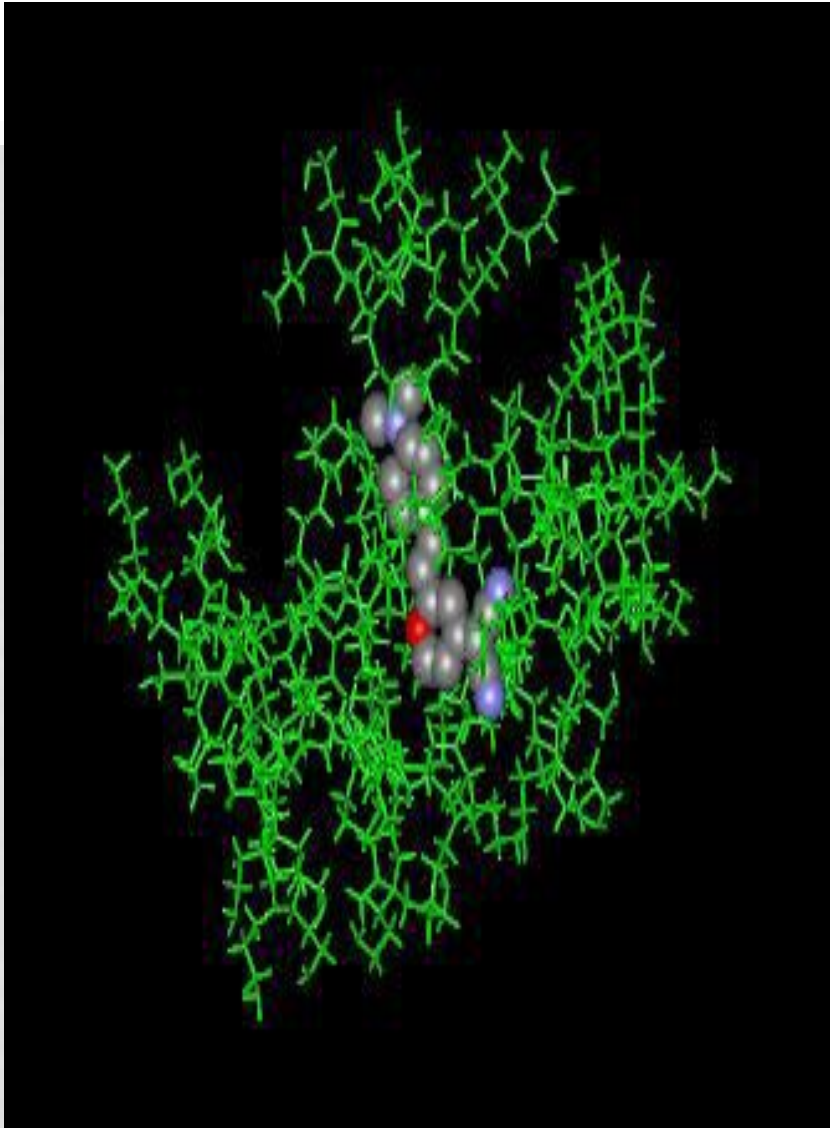


- Чип – это маленькая пластинка, на поверхности которой размещены рецепторы к различным веществам – белкам, токсинам, аминокислотам и т.п. Достаточно капнуть на чип крошечную каплю плазмы, крови или другой биологической жидкости, как «родственные» молекулы прикрепятся к рецепторам. А потом прибор-анализатор считывает информацию.
- Биочипы, созданные в Институте молекулярной биологии им. Энгельгардта РАН под руководством академика Андрея Мирзабекова, уже умеют практически мгновенно выявлять возбудителей туберкулеза, ВИЧ, особо опасных инфекций, многие яды, антитела к раку и т.п.





- Фуллерен – это пятая (кроме алмаза, графита, карбина и угля) форма углерода, которую сначала предсказали теоретически, а потом открыли в природе. По виду молекула фуллерена ( $C_{60}$ ) похожа на футбольный мяч, сшитый из пятиугольников и шестиугольников. Медицине же фуллерены интересны тем, что могут пролезать в молекулу ДНК, искривлять и даже «расплетать» ее.



- Дендримеры – это древовидные полимеры (длинные молекулы, состоящие из повторяющихся одинаковых элементов). Они способны доставлять прикрепленные к ним лекарства прямо в клетки, например, раковые.

- **Современная биология** – быстроразвивающаяся наука.
- Сегодня она имеет совершенно иной облик.
- По уровню биологических исследований ныне можно судить о материально – техническом развитии общества.
- В связи с возросшим интересом к биологии в целом, она становится все более дифференцированной и интегрированной.

