

Предмет и задачи общей биологии

Кучина Мария Адильбековна, преподаватель учебной дисциплины «Биология»

СПБ ГАПОУ «Колледж туризма и гостиничного сервиса»

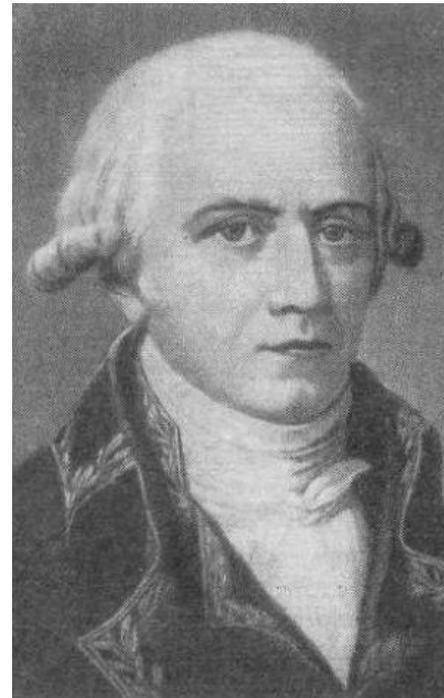


Цели: познакомить обучающихся с задачами и содержанием курса «Биология»; сформировать у обучающихся четкое представление о современных проблемах общей биологии и понимание актуальности биологических исследований для человека и общества» сформировать знания об основных методах биологического исследования.

Оборудование: таблица-схема «Комплекс биологических наук и межпредметных дисциплин»

Биология

1809 год – Жан Батист Ламарк вводит термин «биология»





Биология – комплексная наука



Биология – это комплекс наук, изучающий закономерности развития и жизнедеятельности живых систем, причины их многообразия и приспособленности к окружающей среде, взаимосвязь с другими живыми системами и объектами неживой природы.

Объект исследования – живая природа.

Предмет исследования:

- ▣ Общие и частные закономерности организации, развития, обмена веществ, передачи наследственной информации;
- ▣ Разнообразие форм жизни и самих организмов, а также их связи с окружающей средой.

Открытия XX века



Погонофоры— группа морских беспозвоночных животных, обитающих в хитиновых трубках.



Археи— домен живых организмов наряду с бактериями и эукариотами. Представляют собой одноклеточные микроорганизмы, не имеющие ядра, а также каких-либо мембранных

Открытия XXI века

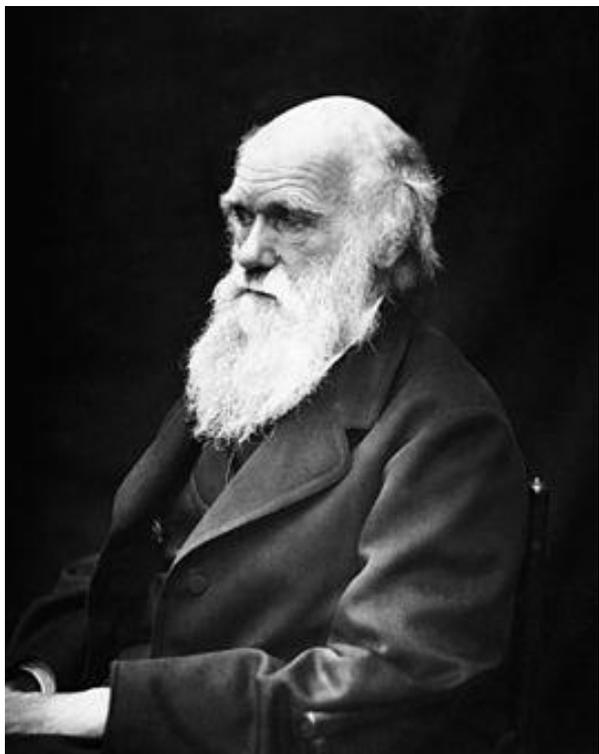


Род цветковых растений
Sirdavidia





Эволюционная биология



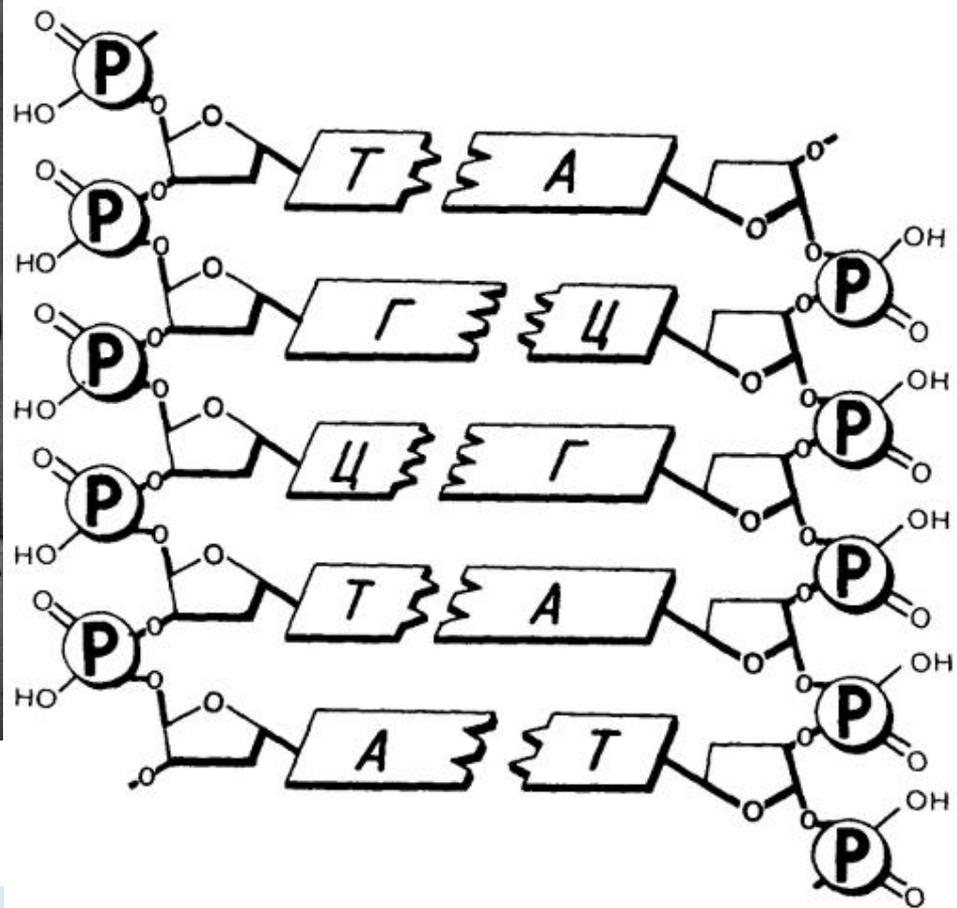
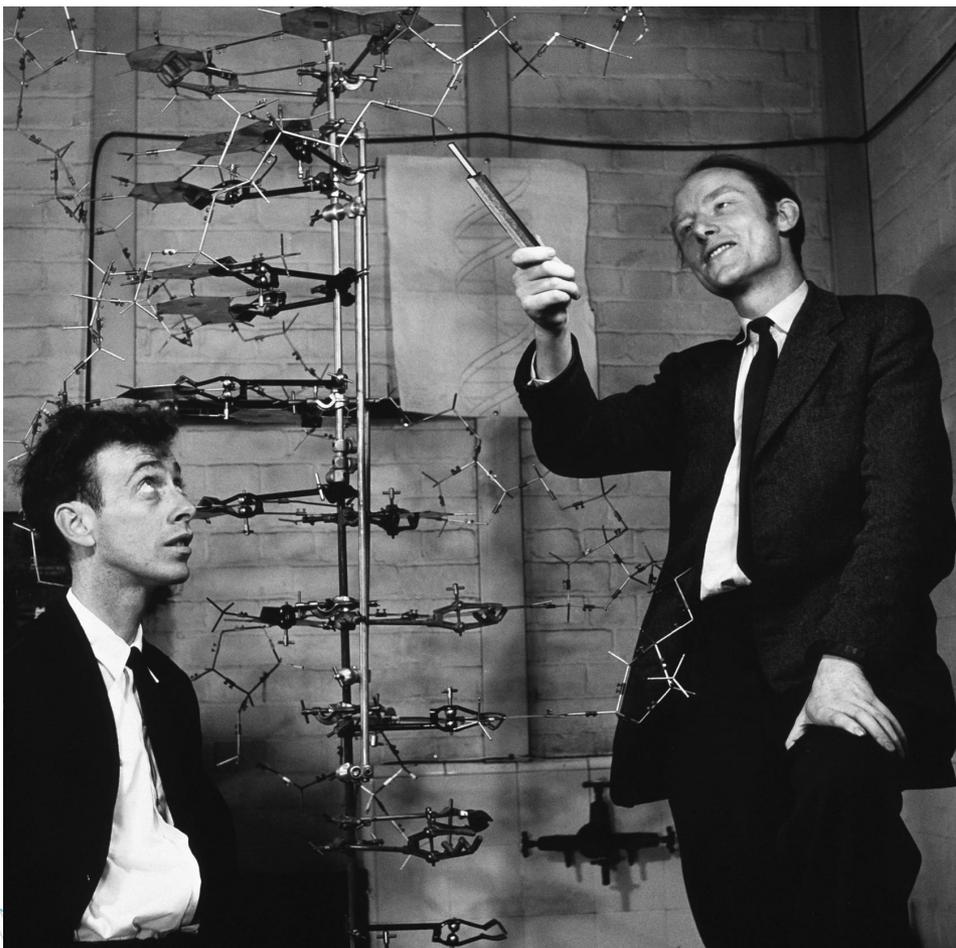
Чарльз Дарвин
(1809-1882 г.)



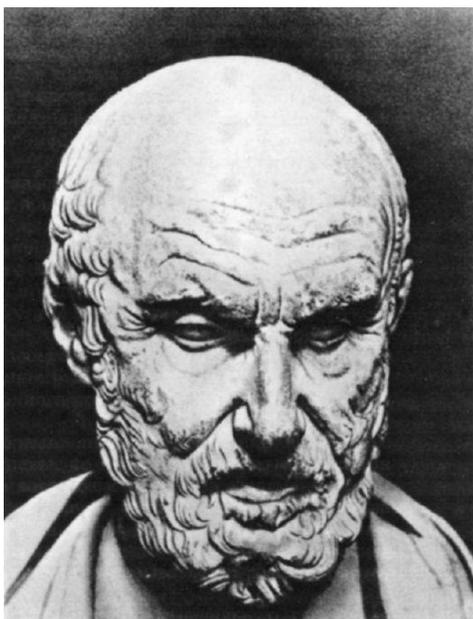
Физико-химическая биология



Физико-химическая биология

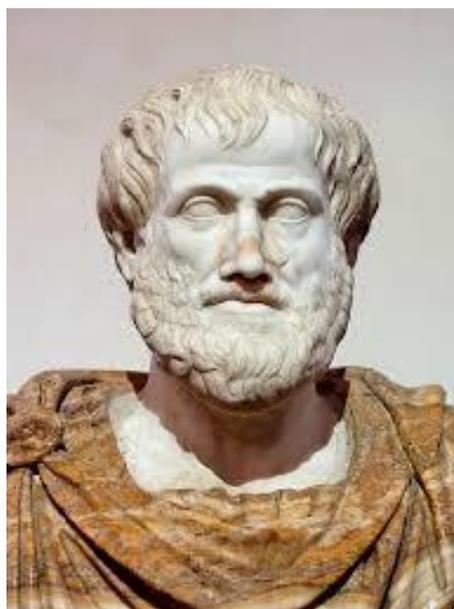


Развитие биологии



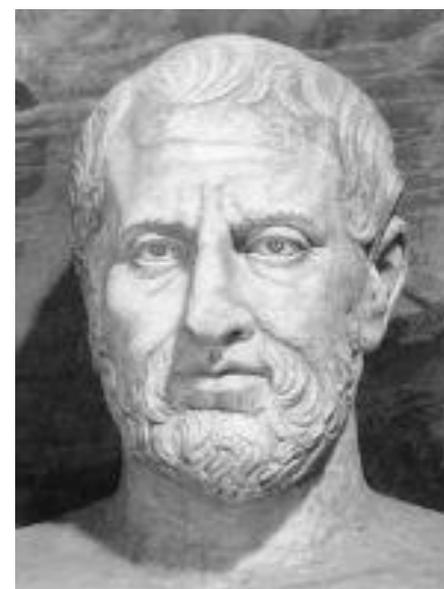
Гиппократ

(460 — ок. 370 до н. э.)



Аристотель

(384—322 до н. э.)



Теофраст

(372—287 до н. э.)

Развитие биологии

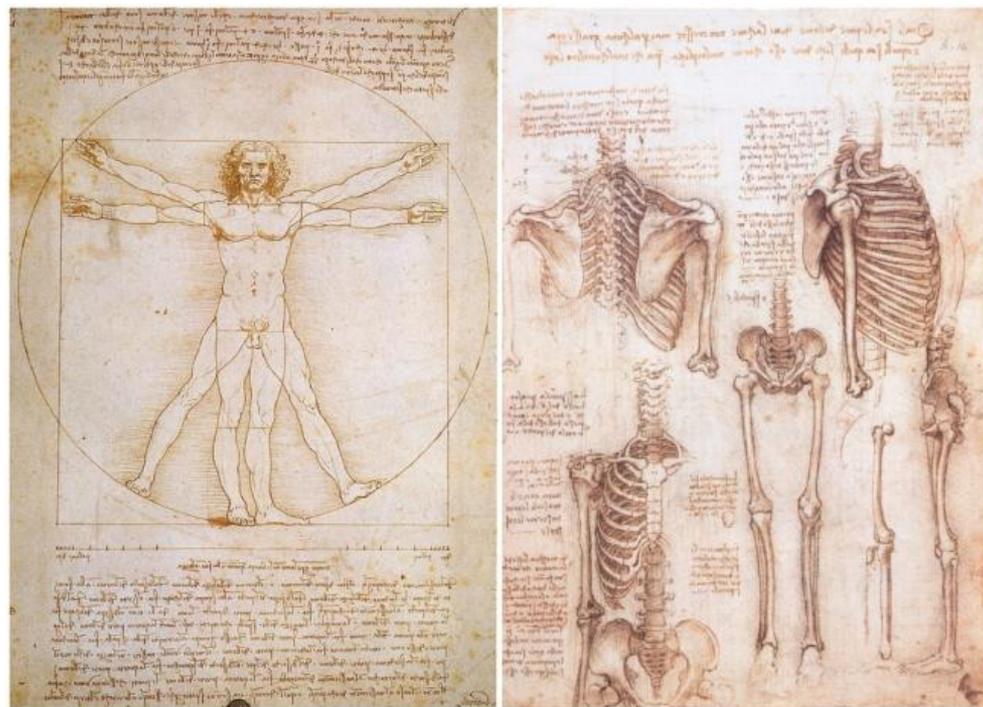
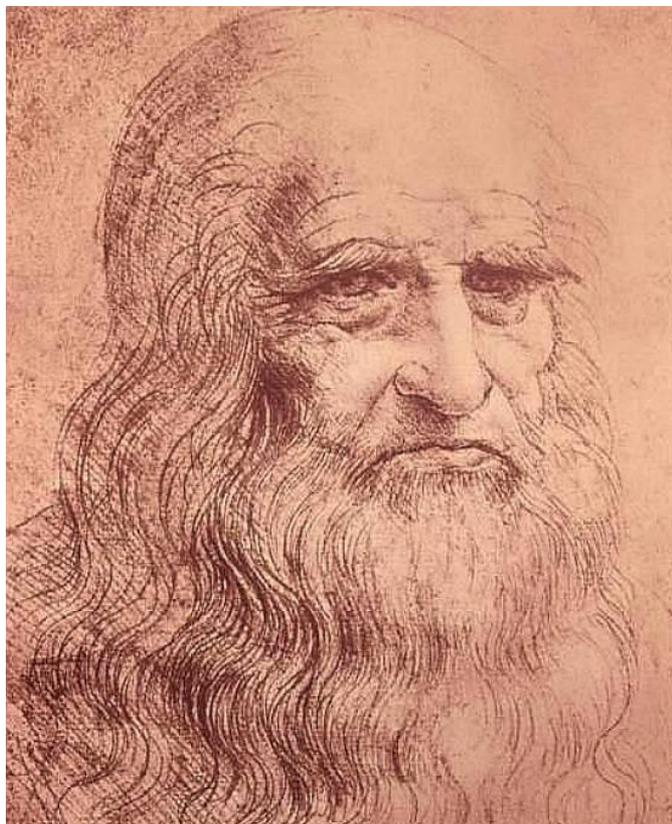


Гай Плиний Старший
(23—79 гг.)



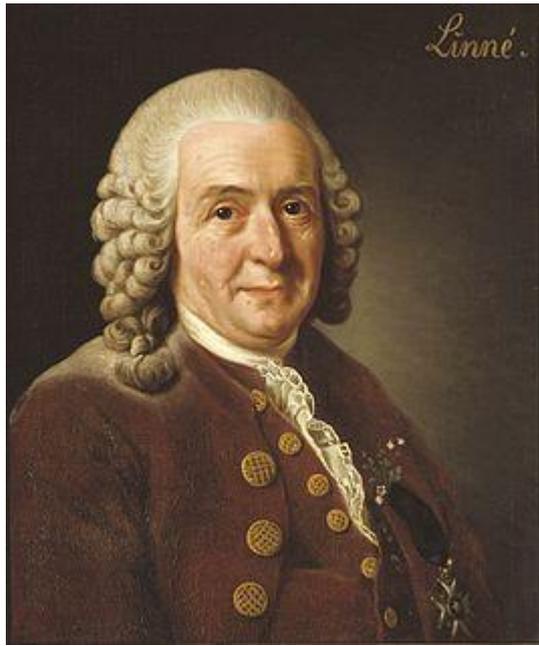
Клавдий Гален

Эпоха Возрождения



Леонардо да Винчи
(1452 – 1519 гг.)

Ученые-естествоиспытатели



Карл Линней
(1707 – 1778
гг.)



Карл Максимович Бэр
(1792—1876 гг.)



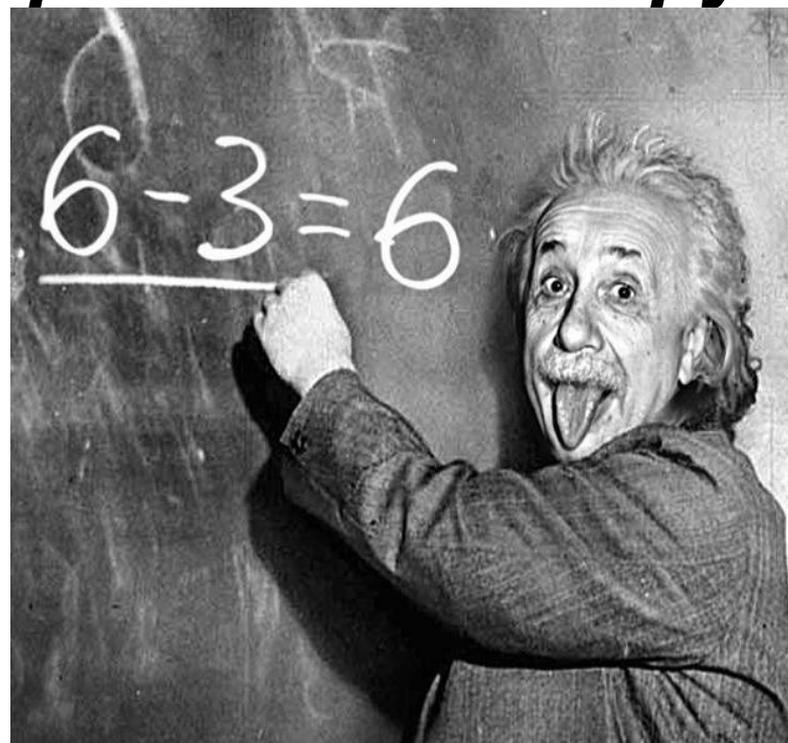
Жан Батист
Ламарк
(1744 – 1829
гг.)

Методы исследования в био

«Ничего не принимай на веру»

Научный факт - тот, который можно воспроизвести и подтвердить.

Научный метод — совокупность приемов и операций, используемых при построении системы научных знаний.



Задание

Для приведенных ниже конкретных ситуаций предложите наиболее подходящие методы исследований:

- 1) Необходимо выяснить, какое влияние оказывают различные дозы удобрений на определенные сорта культурных растений;
- 2) Необходимо выяснить, как распределяются обязанности между самцом и самкой у определенного вида птиц при высиживании яиц и выкармливании птенцов;
- 3) В связи с выбором места для строительства будущего промышленного объекта необходимо оценить биологическую роль и хозяйственную ценность нескольких биоценозов.

Свойства живого

- Единство химического состава
 - Единство структурной организации
 - Открытость
 - Обмен веществ и энергии
 - Самовоспроизведение
 - Саморегуляция
 - Рост и развитие
 - Раздражимость
 - Наследственность и изменчивость
- 

Уровни организации живой материи

БИОСФЕРНЫЙ

Биосфера — оболочка Земли, развивающаяся под воздействием живых организмов.

ЭКОСИСТЕМНЫЙ

Экосистема — совокупность живых организмов и среды обитания, связанных между собой обменом веществ, энергии и информации.

ПОПУЛЯЦИОННОВИДОВОЙ

Популяция — совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определенную территорию.

Виды существуют в форме популяций

ОРГАНИЗМЕННЫЙ

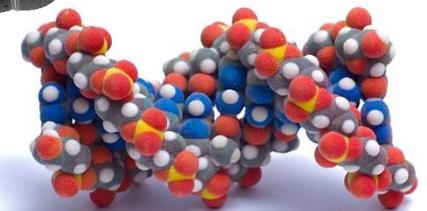
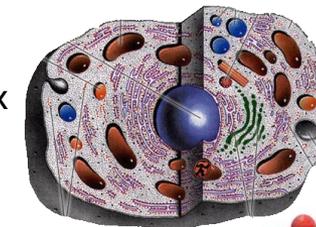
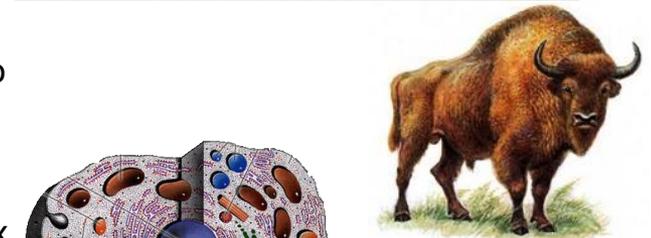
Организм — отдельное живое существо, относительно самостоятельно взаимодействующее со средой обитания.

КЛЕТочный

Клетка — основная структурная и функциональная единица живых организмов, элементарная живая система.

МОЛЕКУЛЯРНЫЙ

Органические и неорганические молекулы, входящие в состав живых систем, а также их разнообразные комплексы.



Домашнее задание

Письменно в тетради / в электронном виде в классе:

Приведите примеры свойств, характерных для живых организмов, которые можно наблюдать и у неживых объектов (с примерами самих неживых объектов). Не менее 5 примеров.