

«История развития биологии».

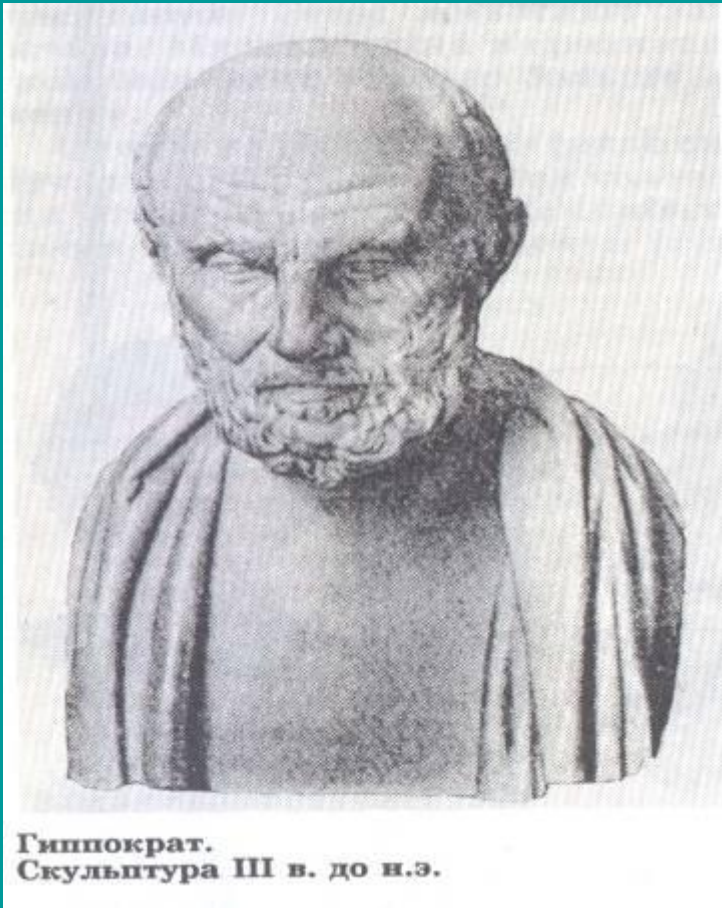
10 класс.



Цель урока:

- Познакомиться с развитием биологии как науки, с глубокой древности и до наших дней, на основе биологических исследований и открытий великих ученых- биологов.
- Развитие понимания актуальности биологических исследований для человека и общества.

Истоки биологической науки.



Гиппократ.
Скульптура III в. до н.э.

- Древнегреческий врач **Гиппократ** - первый ученый, создавший научную медицинскую школу. Считал, что у каждой болезни есть естественные причины, и их можно узнать, изучая строение человеческого организма. «Клятва Гиппократа» - обещание хранить человеческую тайну, не оставлять больного без медицинской помощи.

Великий энциклопедист древности Аристотель .

- Один из основателей биологии как науки, обобщил биологические знания и разработал систематику животных, определив в ней место и человеку.

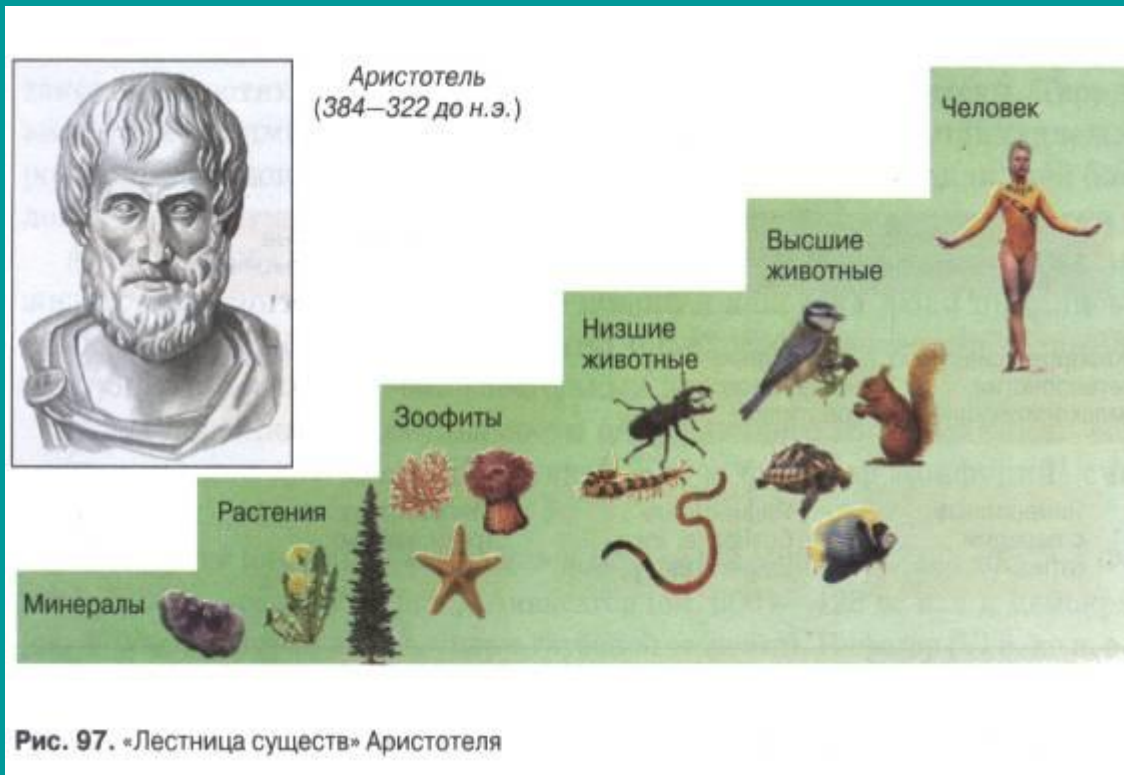


Рис. 97. «Лестница существ» Аристотеля

Древнеримский ученый и врач Клавдий Гален.



- Заложил основы анатомии человека. Доказал, что в артериях течет кровь, а не воздух и только у живых животных. У мертвых артерии всегда были пусты. В течении следующих пятнадцати веков его труды были основным источником знаний по анатомии.

Традиции античных авторов продолжил Авиценна.



- Крупнейший врач, естествоиспытатель, философ средневековья. Сумел обобщить и свести воедино знания в области анатомии и медицины, накопленные человечеством за многие столетия.

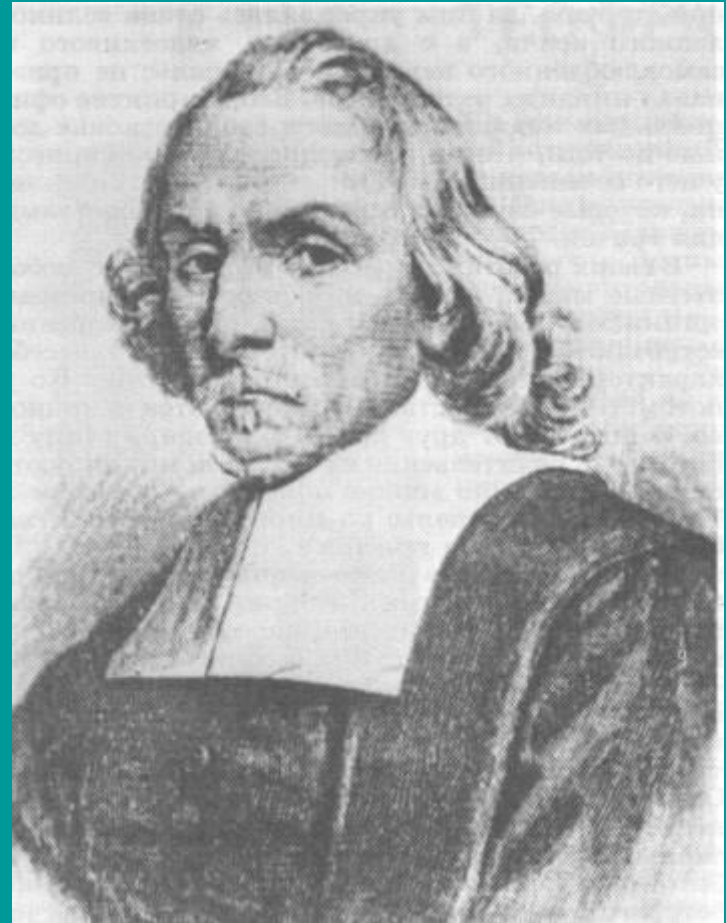
Выдающийся ученый возрождения Андреас Везалий.



- Изучая внутреннее строение человеческого тела, Везалий установил множество новых фактов, смело противопоставив их ошибочным взглядам, укоренившимся в науке и имевшим многовековую традицию. Свои открытия он изложил в книге «О строении человеческого тела» (1543), в которой содержится тщательное описание проведенных анатомических секций, строения сердца.

Английский врач и биолог Уильям Гарвей.

- Сокращаясь, сердце приводит в движение кровь. Но до 17 века даже ученые не имели понятия об этой истине, сегодня общеизвестной. Великое открытие-открытие кровообращения-совершил Уильям Гарвей.



17 век. Английский физик и ботаник Роберт Гук.

- Первый оценил значение увеличительного прибора и применил его для исследования срезов растительных и животных тканей. Изучая срезы пробки, он обнаружил структуры, похожие на пчелиные соты, и назвал их ячейками или клетками.



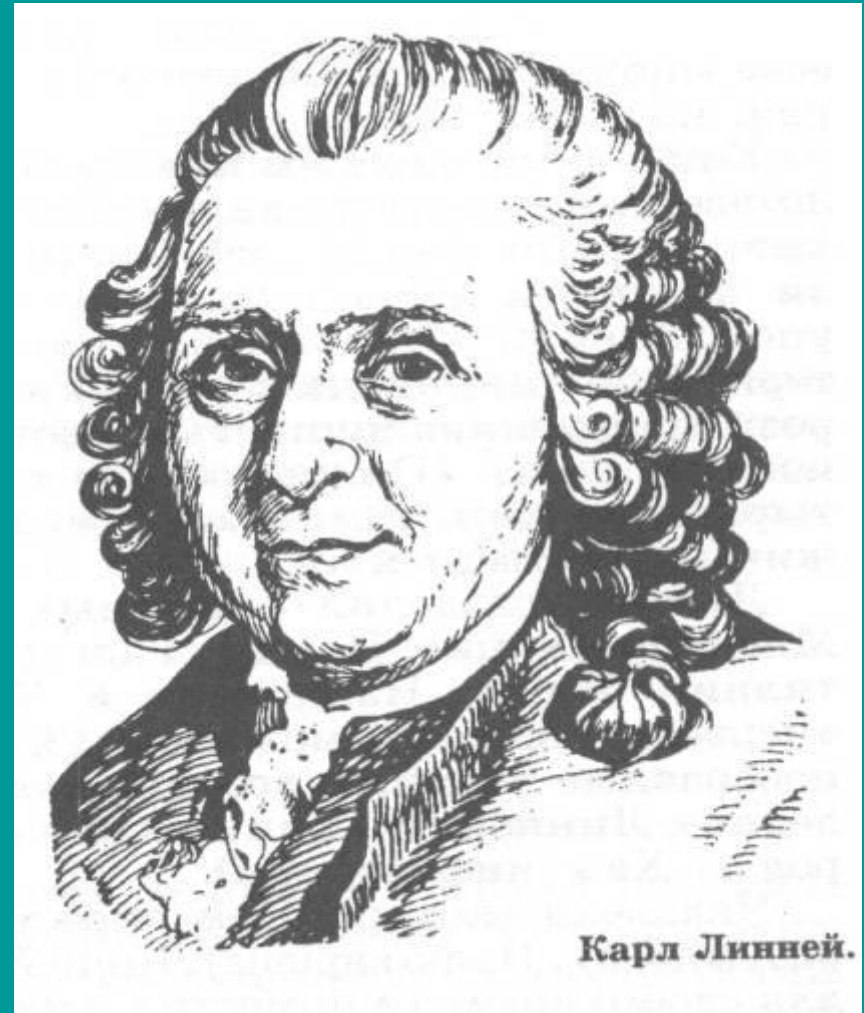
17 век. Голландский естествоиспытатель Антоний Левенгук.



- Первым из людей заглянул в таинственный мир микроорганизмов, увидел и описал бактерии, рассматривая их в собственный микроскоп с использованием шлифованных стекол.

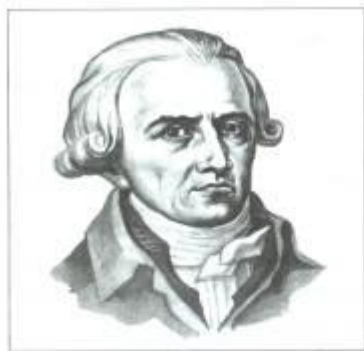
18 век. Шведский натуралист Карл Линней.

- Предложил систему классификации живой природы и ввел бинарную номенклатуру, таким образом заложил основы современной систематики и установил иерархичность систематических групп.

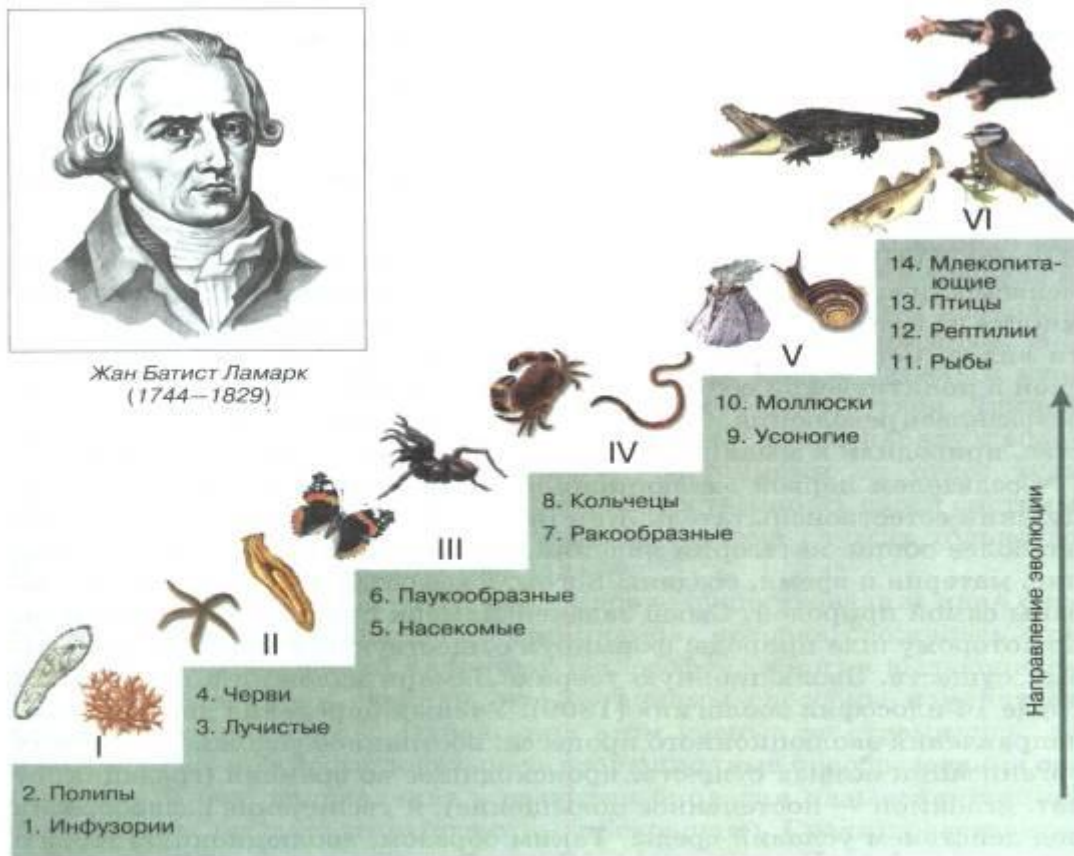


Карл Линней.

19 век. Французский ученый Жан Батист Ламарк.



Жан Батист Ламарк
(1744–1829)

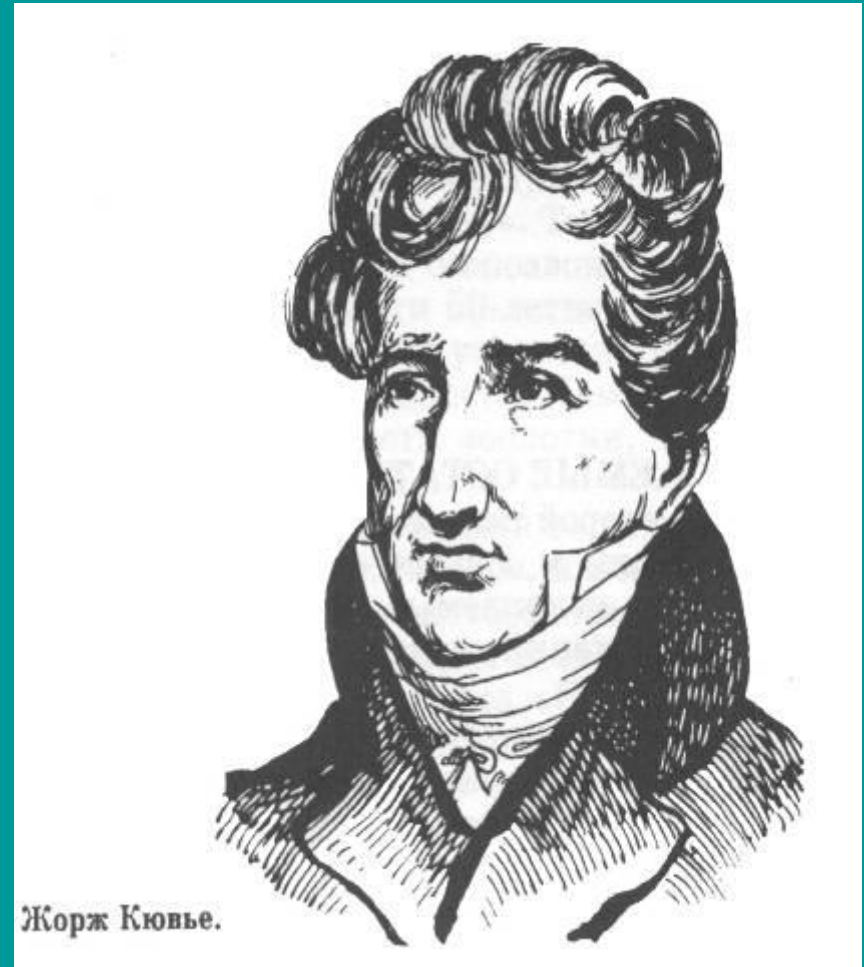


Градации Ламарка

Впервые попытался создать стройную и целостную теорию эволюции живого мира. Не оцененная современниками, пол века спустя она стала предметом горячих споров, которые не прекратились и в наше время.

19 век. Французский зоолог Жорж Кювье.

- Стал основателем науки об ископаемых животных и растениях – палеонтологии. О нем говорили, что по одной - двум косточкам ископаемого животного он может точно воссоздать весь его облик.

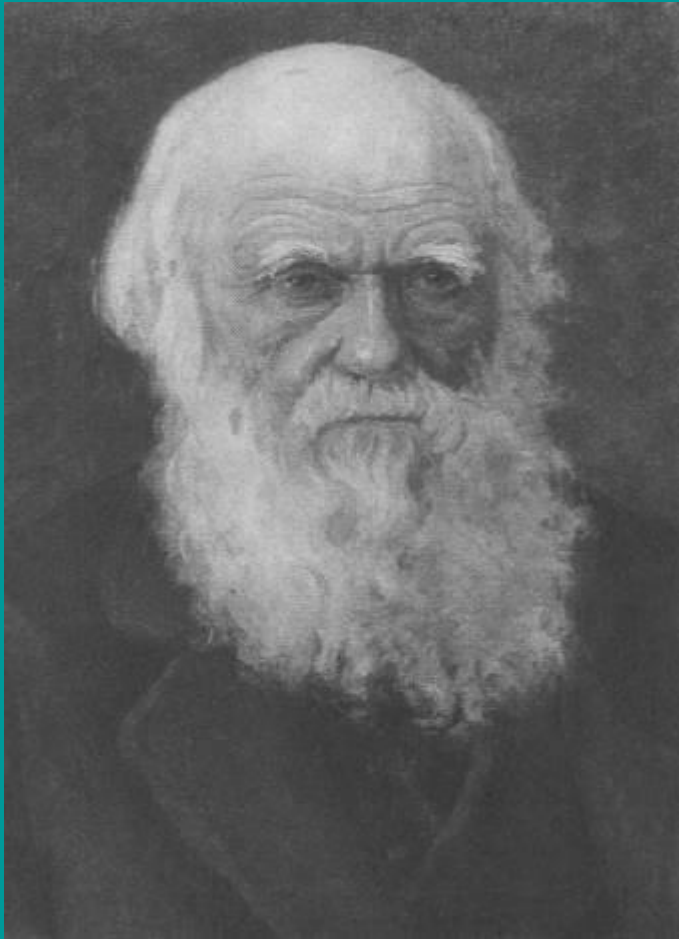


19 век. Клеточная теория .



- Огромную роль в понимании единства органического мира сыграла клеточная теория зоолога Теодора Шванна и ботаника Матиаса Шлейдена. «Все организмы состоят из простейших частей-клеток. Причем каждая клетка- это индивидуальное самостоятельное целое».

19 век. Английский ученый Чарльз Дарвин.



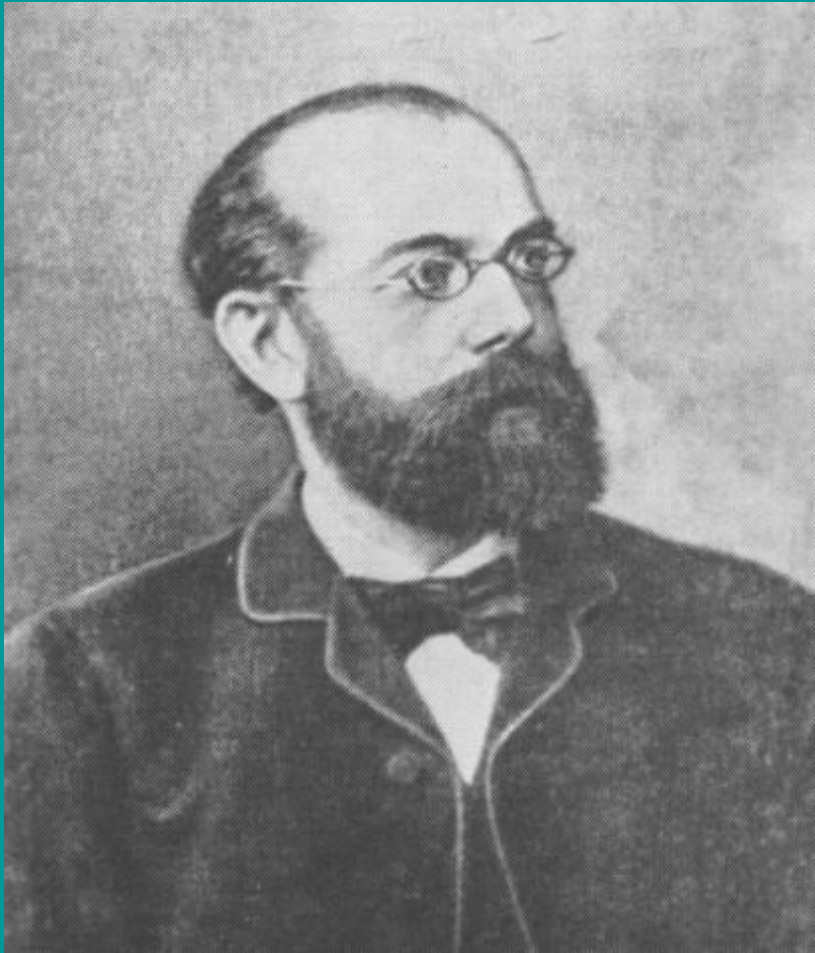
- Крупнейшим достижением 19 века стало эволюционное учение, которое имело определяющее значение в формировании современной естественнонаучной картины мира и ставшее основой биологической науки 20 столетия.

19 век. Австрийский ученый Грегор Мендель.

- Основоположник генетики, науки о наследственности и изменчивости. Он настолько опередил свое время, что никто на понял значения его открытий. Только спустя 35 лет его законы были заново переоткрыты.

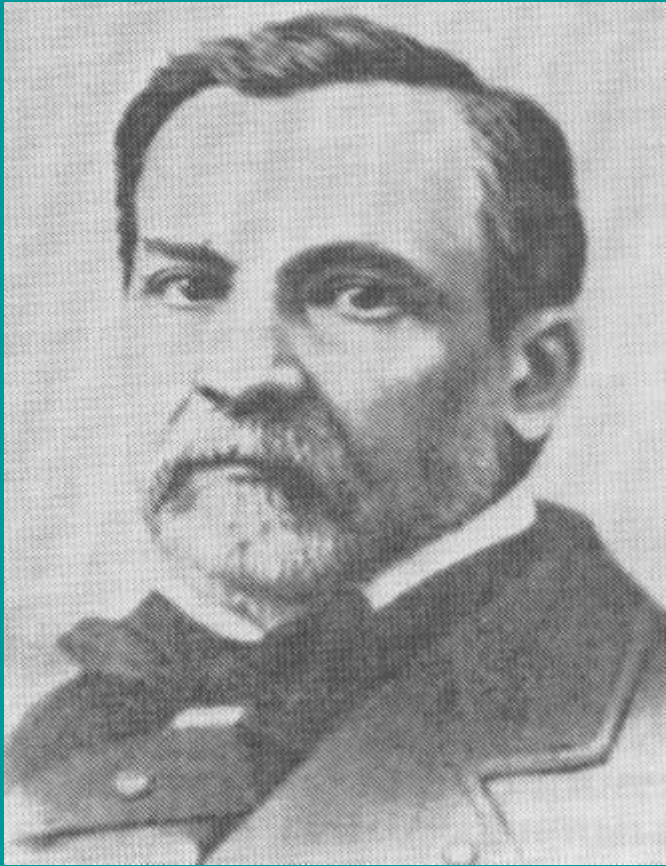


20 век. Немецкий ученый Роберт Кох.

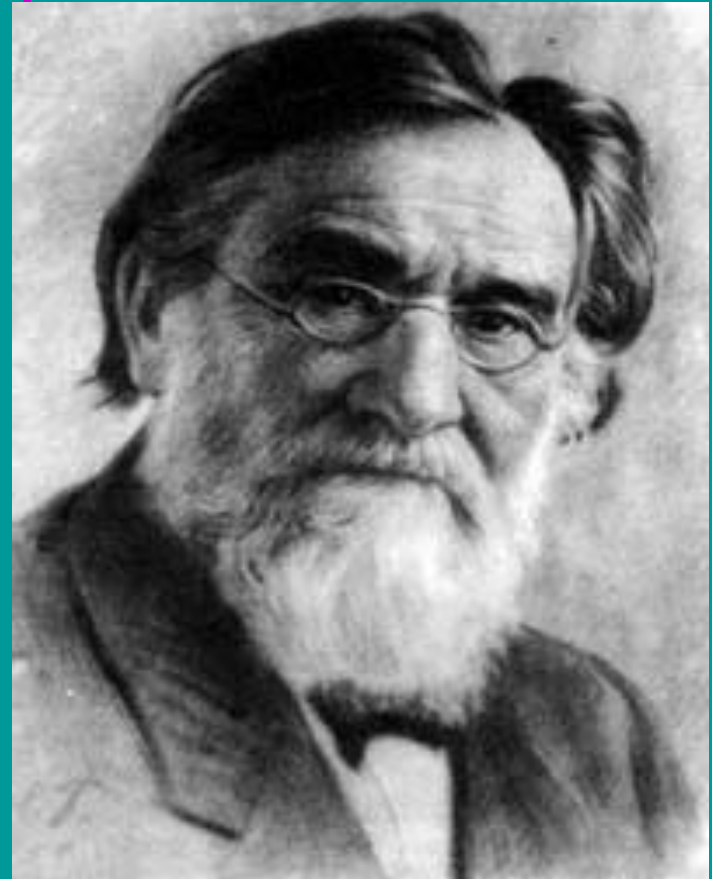


- Основатель современной микробиологии. Открыл возбудителей заболеваний: сибирской язвы, бубонной чумы, сонной болезни, столбняка, туберкулеза – «палочки Коха».

Труды Л. Пастера и И. Мечникова определили
появление иммунологии.



Луи Пастер

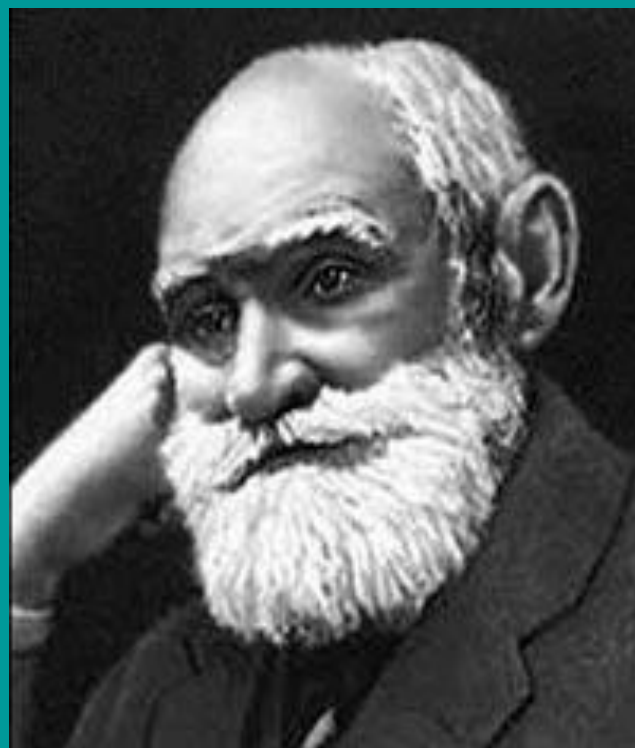


И. И. Мечников

Развитие физиологии связано с именами великих российских ученых И. Сеченова, заложившего основы изучения высшей нервной деятельности, и И. Павлова, создавшего учение об условных рефлексах.



И.В. Сеченов



И.П. Павлов

20 век. Русский ученый Владимир Вернадский.

- Стал создателем учения о живом веществе и биосфере – учения, которое находится на стыке геологии, биологии, химии и философии.



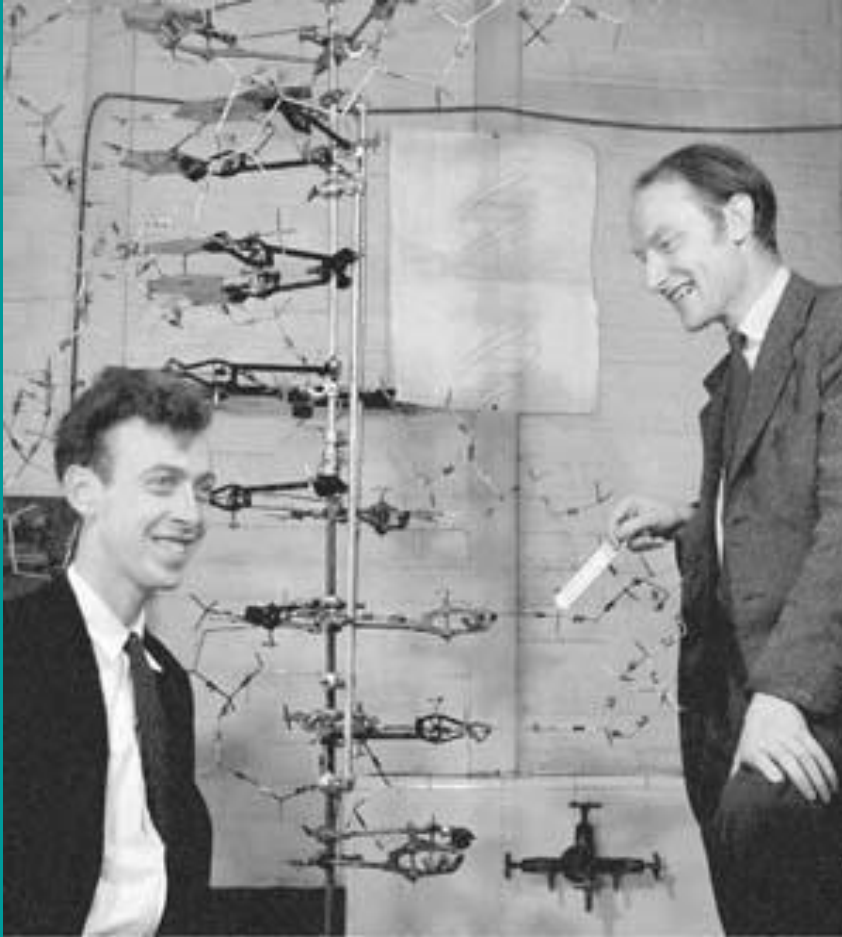
Владимир
Вернадский.

20 век. Иван Иванович Шмальгаузен.



- Три книги Ивана Ивановича: «Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии» (1938), «Пути и закономерности эволюционного процесса» (1939) и «Факторы эволюции, теория стабилизирующего отбора» (1946), посвященные различным вопросам, но представляющие по существу единое целое. Сделал важный вклад в ряд разделов биологии: эмбриологию, эволюционную морфологию и эволюцию.

20 век. Джеймс Уотсон и Френсис Крик.



- Согласно модели Крика – Уотсона, ДНК представляет двойную спираль, состоящую из двух цепей дезоксирибозофосфата, соединенных парами оснований аналогично ступенькам лестницы. Посредством водородных связей аденин соединяется с тиминном, а гуанин – с цитозинном. С помощью этой модели можно было проследить репликацию самой молекулы ДНК.

20 век ознаменовался бурным развитием биологии.

- Невозможно перечислить всех тех, кто своим самоотверженным трудом создавал современную биологию, которая в настоящее время является одной из наиболее бурно развивающихся областей человеческого знания.

Домашнее задание:

- Подготовить сообщение, в виде презентации, о жизни и работе наиболее интересующего вас ученого – биолога.
- Работу выполнять в парах и оформить в печатном и электронном виде.