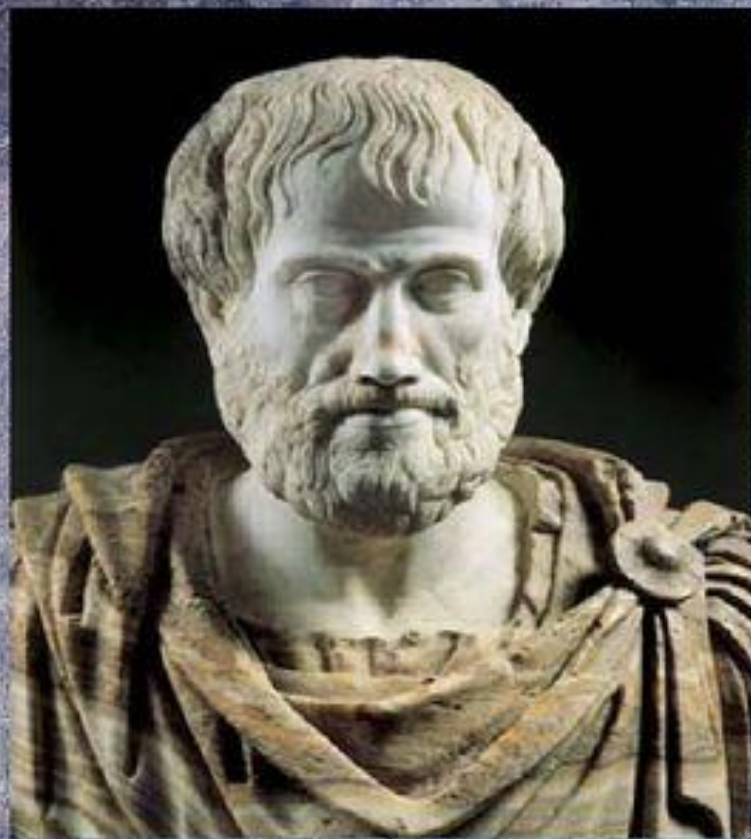


# Зоология – наука о животных





## Аристотель – основоположник зоологии.



384 г. до н.э., Халкидики-322 г.

Делил окружающий мир на 4 царства:  
Неодушевленный мир земли,  
воды, воздуха  
и мир растений,  
животных, и  
человека.

Он описал многих животных, положил начало систематике, определив в ней место человеку, которого он назвал «общественным животным, населенным разумом»

# 1. ЗООЛОГИЯ КАК НАУКА



- **Зоология** от греч. «зоон» – животное  
«логос» - учение
- Это раздел биологии, изучающий животных:
  - их многообразие
  - строение
  - жизнедеятельность
  - связи со средой обитания
  - распространение
  - индивидуальное развитие
  - историческое развитие
  - роль в природе
  - значение для человека





# ОСНОВНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЗООЛОГИИ

протозоолог  
ия



гельминтологи  
я



арахнологи  
я



малакологи  
я



карцинологи  
я



ихтиология



батрахология



энтомологи  
я

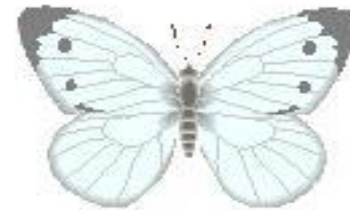
колеоптеролог  
ия



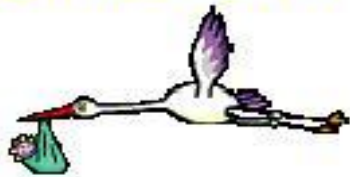
мирмикологи  
я



лепидоптерологи  
я



орнитология



герпетология



териология



# Разделы зоологии

- ❖ Акарология (от греч. akari - клещ и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий клещей.
- ❖ Арахнология (от греч. arachne - паук и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий паукообразных.
- ❖ Батрахология (от греч. batrachos - лягушка и logos - учение) – устаревшее название раздела зоологии, изучавшего земноводных.
- ❖ Гельминтология (от греч. helmins - червь и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий паразитических червей и заболевания человека, животных и растений, вызванные этими червями.
- ❖ Герпетология (от греч. herpeton - пресмыкающееся и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий пресмыкающихся и земноводных.
- ❖ Ихтиология (от греч. ichthys - рыба и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий рыб.
- ❖ Карцинология (от греч. karkinos - рак и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий ракообразных.
- ❖ Конхиология (от греч. konche - раковина и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий раковины (главным образом моллюсков).
- ❖ Малакология (от греч. malakion - моллюск и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий моллюсков.
- ❖ Орнитология (от греч. ornithos - птица и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий птиц.
- ❖ Приматология (от лат. primates - первенствующие и греч. logos - учение) – раздел зоологии, изучающий приматов (человекообразных обезьян).
- ❖ Протозоология (от новолат. protozoa - простейшие и греч. logos - учение) – раздел зоологии, изучающий одноклеточные организмы - простейших.
- ❖ Териология (от греч. therion - зверь и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий млекопитающих.
- ❖ Энтомология (от греч. entoma – насекомое и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий насекомых.


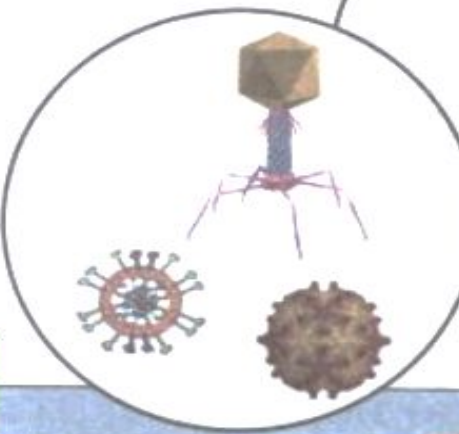


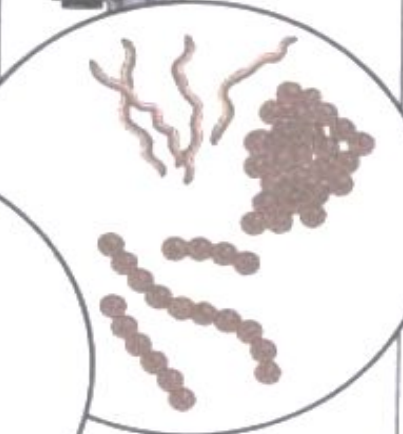
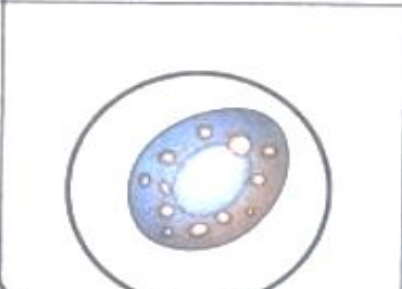


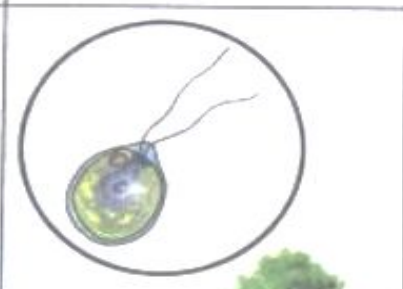


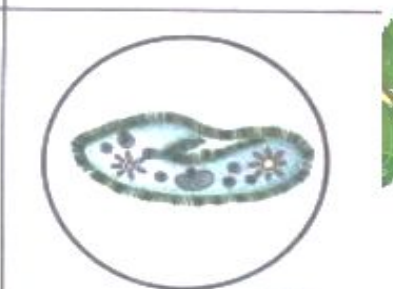



Значение животных	Примеры
<b>В ПРИРОДЕ</b>	
1) Опыляют растения	Пчела, шмель
2) Распространяют плоды и семена растений	Собака, муравей, кедровка
3) Повышают плодородие почвы	Дождевой червь
4) Являются санитарами, уничтожая больных и погибших животных	Волк, гриф
5) Являются вредителями растений и паразитами животных	Капустная белянка, бычий цепень
6) Сокращают численность вредителей	Дятел, муравей; сова
<b>В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА</b>	
1) Являются источником питания	Корова, куры, утки, пчела, перепел
2) Являются источником сырья для промышленности	Овцы, тутовый шелкопряд, пчела, соболь
3) Являются вредителями сельского и лесного хозяйства	Непарный шелкопряд, цветоеды
4) Являются паразитами человека	Бычий цепень, чесоточный зудень
5) Уничтожают вредителей сельского и лесного хозяйства	Сова, наездники, синица
6) Имеют эстетическое значение	Павлин, вудехвост, махаон



# Наука зоология

- **Животные всегда имели большое значение для человека. Жизнь древних людей полностью зависела от знаний об окружающей природе, особенно о животных. Важно было знать, где и как охотиться на зверей и птиц, ловить рыбу, как спастись от хищников, научиться содержать и разводить животных.**

# Царства живой природы

Вирусы	Бактерии	Грибы	Растения	Животные
   <p>Бактерия</p> <p>Вирусы</p>	 	  	  	   



# БИОЛОГИЯ

- НАУКА О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ, ЕЁ ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ.

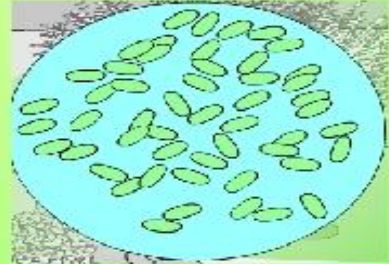
## ЦАРСТВА ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Растения

Животные

Грибы

Бактерии



# Ученые открывшие биологию

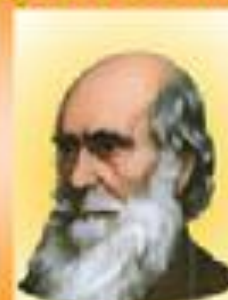
## ВЫДАЮЩИЕСЯ БИОЛОГИ



Карл Линней  
(1707 - 1778)



Жан Батист Ламарк  
(1744 - 1829)



Чарльз Дарвин  
(1809 - 1882)



Грегор Мендель  
(1822 - 1884)



Илья Мечников  
(1845 - 1916)



Иван Павлов  
(1849 - 1936)



Владимир Верховский  
(1882 - 1962)

## ВЫДАЮЩИЕСЯ БИОЛОГИ



Карл Линней  
(1707 - 1778)



Жан Батист Ламарк  
(1744 - 1829)



Чарльз Дарвин  
(1809 - 1882)



Грегор Мендель  
(1822 - 1884)



Илья Мечников  
(1845 - 1916)



Иван Павлов  
(1849 - 1936)



Владимир Верховский  
(1882 - 1962)



# ВЫДАЮЩИЕСЯ БИОЛОГИ



**ГИППОКРАТ**  
(460 – 377 до н.э.)

Выдающийся древний врач и философ, основатель медицинской профессии, создатель первой врачебной школы в Косе. Он считается отцом западной медицины. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.

Гиппократ считал, что болезни возникают из-за нарушения баланса четырех основных тел: крови, слизи, желчи и черного bile. Он считал, что здоровье зависит от образа жизни, питания и окружающей среды. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.



**ГАЛЕН**  
(131 – 210 н.э.)

Выдающийся древний врач и философ, основатель медицинской профессии, создатель первой врачебной школы в Косе. Он считается отцом западной медицины. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.

Гален считал, что болезни возникают из-за нарушения баланса четырех основных тел: крови, слизи, желчи и черного bile. Он считал, что здоровье зависит от образа жизни, питания и окружающей среды. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.

# ВЫДАЮЩИЕСЯ БИОЛОГИ



**ЛЕВЕНГУК**  
Антони ван  
(1632 – 1723)

Выдающийся голландский микробиолог, создатель первого микроскопа. Он открыл бактерии, инфузории и другие микроорганизмы. Его открытия оказали огромное влияние на развитие биологии и медицины. Он ввел понятие «клетки», что стало основой для понимания строения живых организмов.

Левенгук считал, что жизнь возникает из неживой материи. Он считал, что здоровье зависит от образа жизни, питания и окружающей среды. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.



**ЛИННЕЙ**  
Карл  
(1707 – 1778)

Выдающийся шведский натуралист, создатель системы биологической классификации. Он ввел понятие «биноминального названия», что стало основой для современной номенклатуры. Его работы оказали огромное влияние на развитие биологии и экологии.

Линней считал, что все живые организмы имеют общего предка. Он считал, что здоровье зависит от образа жизни, питания и окружающей среды. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.



**АВИЦЕННА**  
Ибн Сина  
(980 – 1037)

Выдающийся персидский философ и врач, создатель первой врачебной школы в Косе. Он считается отцом западной медицины. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.

Авиценна считал, что болезни возникают из-за нарушения баланса четырех основных тел: крови, слизи, желчи и черного bile. Он считал, что здоровье зависит от образа жизни, питания и окружающей среды. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.



**ВЕЗАЛИЙ**  
Андреас  
(1514 – 1564)

Выдающийся голландский анатом, создатель первой анатомической школы в Косе. Он считается отцом западной анатомии. Его работы оказали огромное влияние на развитие анатомии и медицины. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.

Везалий считал, что анатомия является основой для понимания строения живых организмов. Он считал, что здоровье зависит от образа жизни, питания и окружающей среды. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.



**ЛАМАРК**  
Жан Батист  
(1744 – 1829)

Выдающийся французский натуралист, создатель теории эволюции. Он ввел понятие «наследственности», что стало основой для понимания происхождения видов. Его работы оказали огромное влияние на развитие биологии и экологии.

Ламарк считал, что жизнь возникает из неживой материи. Он считал, что здоровье зависит от образа жизни, питания и окружающей среды. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.



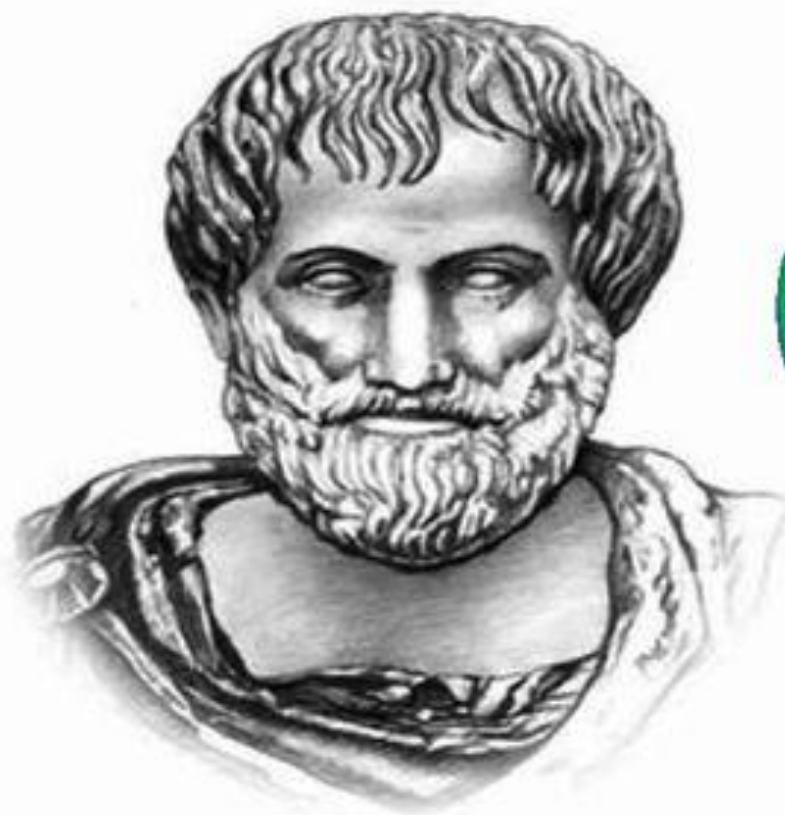
**БРОУН**  
Роберт  
(1773 – 1858)

Выдающийся шотландский натуралист, создатель теории эволюции. Он ввел понятие «наследственности», что стало основой для понимания происхождения видов. Его работы оказали огромное влияние на развитие биологии и экологии.

Брун считал, что жизнь возникает из неживой материи. Он считал, что здоровье зависит от образа жизни, питания и окружающей среды. Его учение о причинах болезней, о методах лечения и о профилактике заболеваний оказало огромное влияние на развитие медицины в последующие столетия. Он ввел понятие «клятвы Гиппократа», которая до сих пор является основой медицинской этики.



# Самый выдающийся исследователь живой

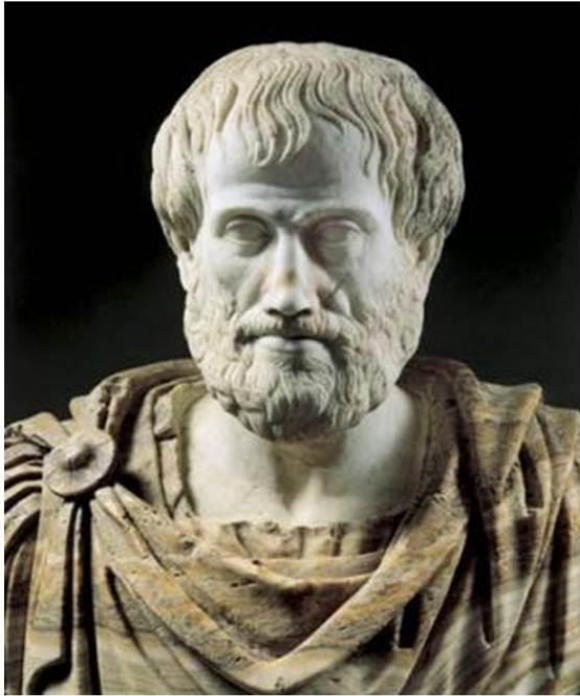


**АРИСТОТЕЛЬ**  
384-322 до н. э.

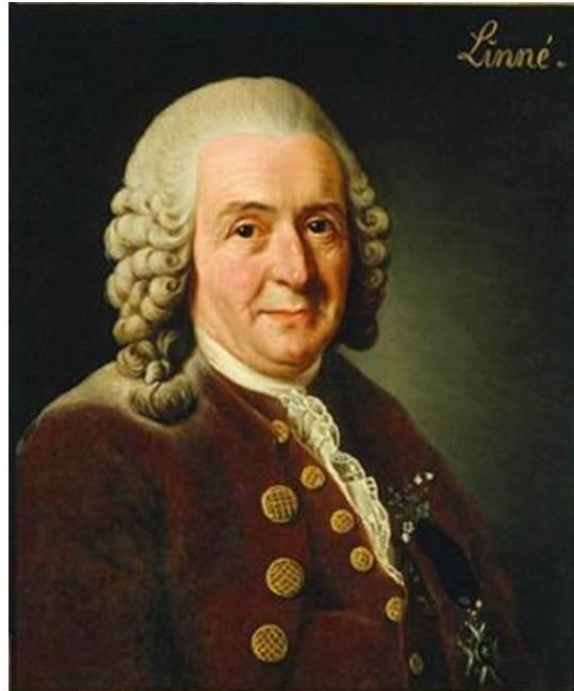
Аристотель  
Описал около  
500 видов  
животных,  
рассказал об  
их поведении,  
создал первую  
систематику  
животных.



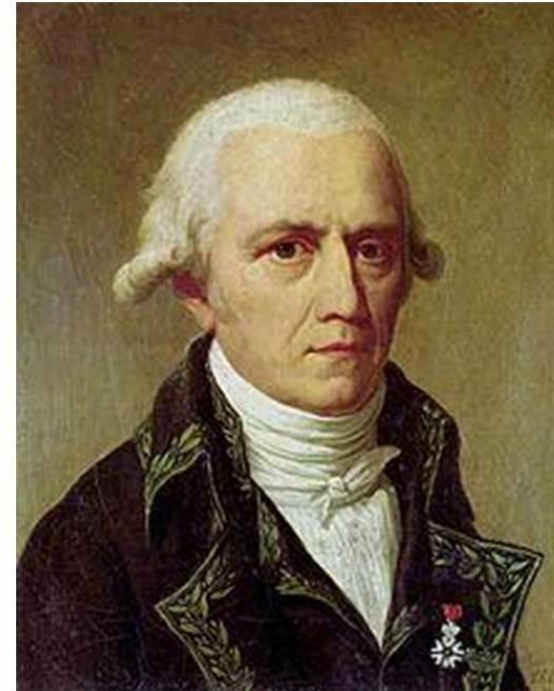
## Ученые – биологи:



**Аристотель**  
описал многих  
животных



**Карл Линней** изучал  
многообразие  
организмов



**Жан Батист Ламарк**  
ввел термин  
«биология»



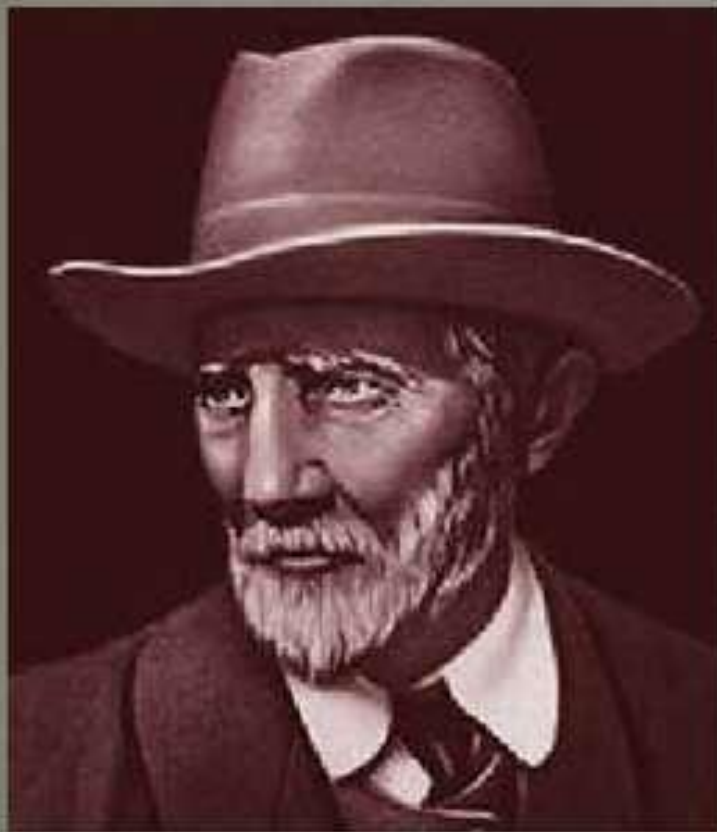
**Илья Ильич Мечников**  
1845—1916

Русский биолог. Открыл явление фагоцитоза, изложил фагоцитарную теорию иммунитета. Создал теорию происхождения многоклеточных организмов.



# Мичурин И.В.

(27.10.1835-07.06.1935)



Отечественный биолог; основные работы посвящены селекции плодовых и ягодных культур, оценка и отбора семян, ускорения селекционного процесса и др. разработке отдаленной гибридизации, отбора и управления развитием гибридов предложил и широко использовал новые методы селекции; ментора, оценки и отбора семян, ускорение селекционного процесса и др.

# Павлов И.П.

(26.09.1849- 27.02.1936)



Отечественный физиолог;  
основные работы посвящены  
изучению физиологии  
кровообращения, пищеварения и  
высшей нервной деятельности;  
создал учение о типах высшей  
нервной деятельности, двух  
сигнальных системах.



# ВАВИЛОВ Николай Иванович

## (1887-1943)

- Советский биолог, генетик, основоположник современного учения о биологических основах селекции и учения о центрах происхождения культурных растений. Установил древние очаги формообразования культурных растений на территории стран Средиземноморья, Северной Африки, Северной и Южной Америки, собрал крупнейшую в мире коллекцию семян культурных растений. Обосновал учение об иммунитете растений, открыл закон гомологических рядов и наследственной изменчивости организмов. Мужественно защищал генетику в борьбе с учением Т. Д. Лысенко.



# Навашин С.Г.

(14.12.1857 - 10.12.1930)

Отечественный ботаник и  
цитолог; открыл двойное  
оплодотворение у  
покрытосеменных растений

---





# КОЛЬЦОВ Николай Константинович (1872-1940)

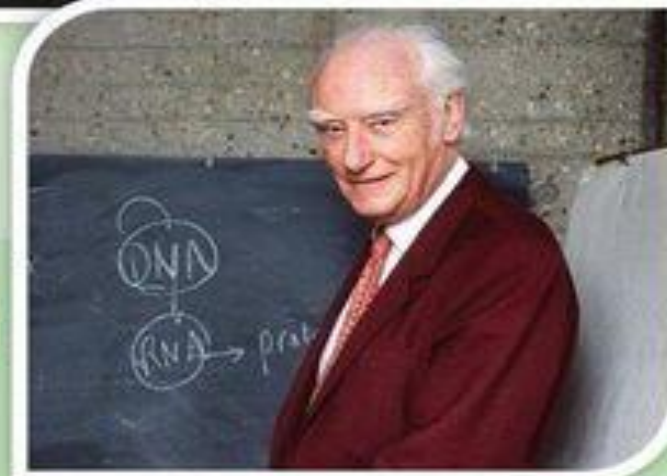
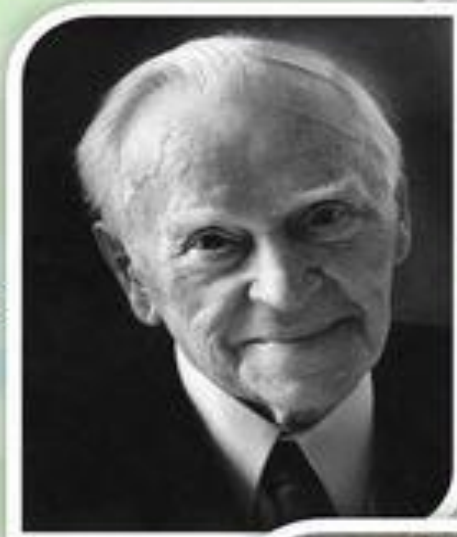
- Советский биолог, основоположник отечественной экспериментальной биологии. Первым (1928) разработал гипотезу молекулярного строения и матричной репродукции хромосом, предвосхитившую принципиальные положения современной молекулярной биологии и генетики.



**Алексей Петрович Быстров (1899-1959)** – советский биолог. Начал исследования с анатомии человека, перешел на палеонтологию. Особый интерес представляет его работа «Прошлое, настоящее, будущее человека».

**Александр Баев (10.01.1904-1994)** – биохимик. Известен своими работами в области молекулярной биологии, а также своими работами по биотехнологии и генетической инженерии.

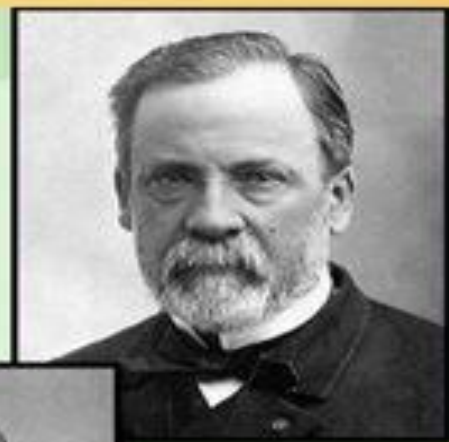
**Френсис Крик (1916-2004)** – английский ученый. Открыл структуру ДНК, выявил, как молекула ДНК воспроизводится и передается из поколения в поколение.



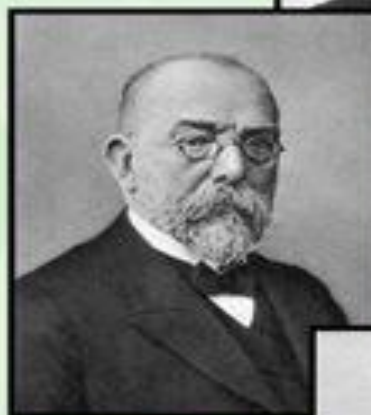
Готовимся к ЕГЭ вместе!  
[vk.com/ege100ballov](https://vk.com/ege100ballov)



**Луи Пастер** (1822-1895) – французский иммунолог и микробиолог. Его работы стали началом стереохимии как науки. Опроверг вероятность самозарождения жизни. Доказал, что болезни у человека и животных могут вызываться бактериями. Изобрел вакцинацию.



**Роберт Кох** (1843-1910) – немецкий бактериолог. Исследовал микробы в качестве возбудителей болезней. Выяснил причину возникновения сибирской язвы, открыл возбудителя холеры и туберкулеза.



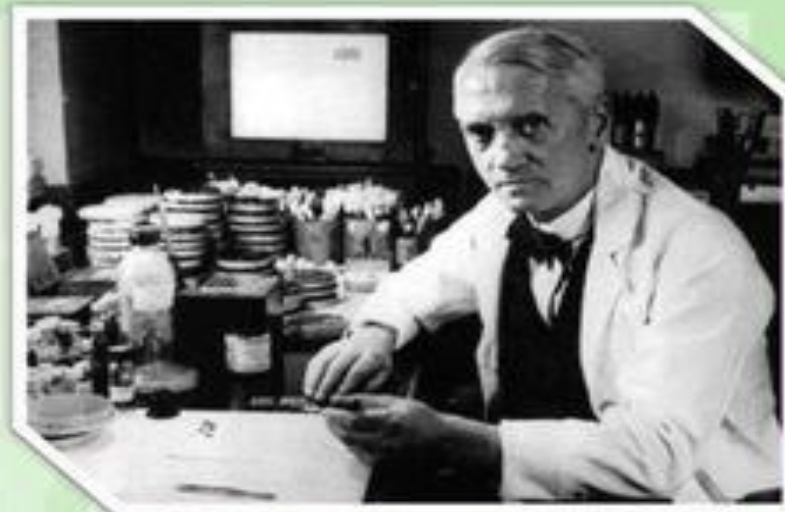
**Иван Владимирович Мичурин** (07.06.1855 - 1935) – селекционер и биолог. Автор многих известных сегодня сортов плодовых и ягодных культур.



Готовимся к ЕГЭ вместе!  
[vk.com/ege100ballov](https://vk.com/ege100ballov)



**Александр Флеминг** (06.08.1881-11.03.1955) – шотландский бактериолог. Родился в Восточном Эйршире. В 1928г. открыл пенициллин, за что ему была присуждена Нобелевская премия.



**Иван Петрович Павлов** (26.09.1849-1936) – физиолог. Известен своим учением о высшей нервной деятельности. Он первым начал использовать так называемый «хронический метод» проведения эксперимента, суть которого заключается в проведении исследований на почти здоровом животном. Павлов сформулировал представление об аналитико-синтетической работе головного мозга, создал учение об анализаторах, выявил системность работы больших полушарий, установил взаимосвязь между головным мозгом и работой всех органов.



Готовимся к ЕГЭ вместе!  
[vk.com/ege100ballov](https://vk.com/ege100ballov)



**6. Создание клеточной теории и развитие эволюционных идей (XIX ст. н. э.)**

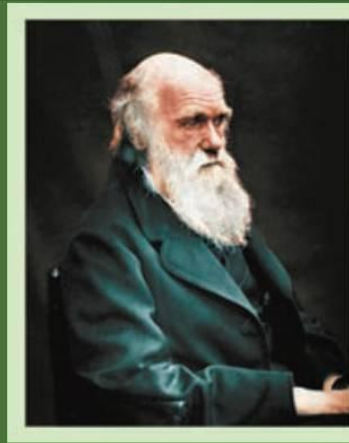
Резкий всплеск развития биологии, борьба материалистических и идеалистических взглядов о возникновении материи



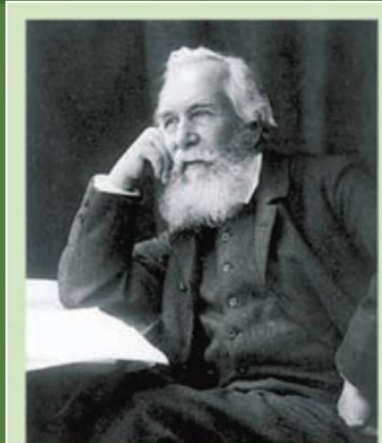
**Теодор Шванн (1810–1882)**  
Один из авторов клеточной теории (Шлейден и Вирхов)



**Жан-Батист Ламарк (1744–1829)**  
Автор первого эволюционного учения



**Чарльз Дарвин (1809–1882)**  
Автор первой эволюционной теории



**Эрнст Геккель (1834–1919)**  
Ввел термин «экология». Заложил основы филогении

# ВЕЛИКИЕ ЛЮДИ

Ученый – биолог,  
заложивший основы  
современной теории  
эволюции,  
сформулировавший  
понятие естественного  
отбора.



Чарльз Дарвин.







Вирусы (лат. virus — яд) были открыты в 1892 г. русским ученым Д. И. Ивановским при исследовании мозаичной болезни листьев табака.



# Сергѣй Петróвич Бóткин

(1832 —1889)

врач-терапевт,  
инициатор создания  
эпидемиологического  
общества





# Де Фриз Г.

(16.02.1848-21.05.1935)



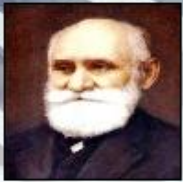
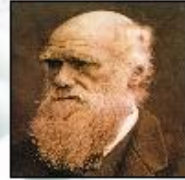
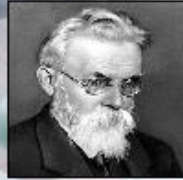
Голландский ботаник и генетик;  
разработал мутационную теорию,  
предложил термин «мутация»

# Пустовойт Василий Степанович

**Ученый** – биолог, селекционер, специалист по подсолнечнику. Академик АН СССР с 1964. Академик ВАСХНИЛ, дважды Герой Социалистического Труда. Разработал новые высокоэффективные системы селекции улучшающего семеноводства подсолнечника.







## Мендель Грегор (22.07.1822 - 06.01.1884)

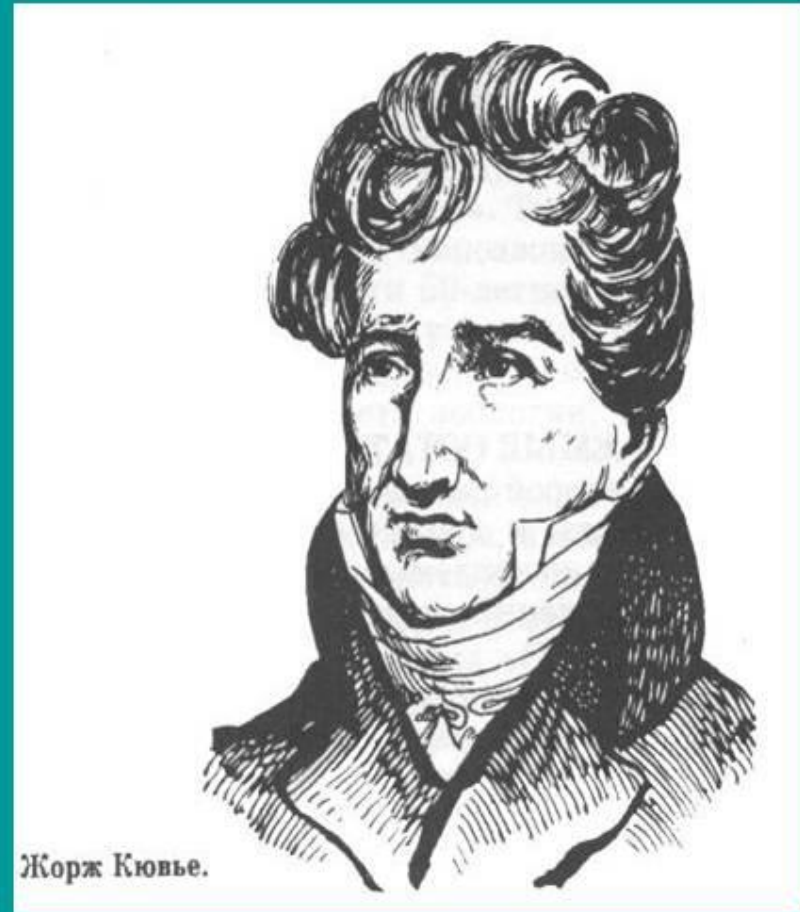


Австрийский монах;  
основоположник учения  
о наследственности;  
открыл и обосновал  
основные  
закономерности  
наследственности —  
расщепления и  
комбинирования  
наследственных  
факторов.



# 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.







## Изучение клетки.



**Роберт Гук**  
английский физик  
в 1665 г. рассмотрел  
под микроскопом  
срез пробкового  
дерева, увидел  
мелкие ячейки,  
которые **назвал**  
**клетками.**



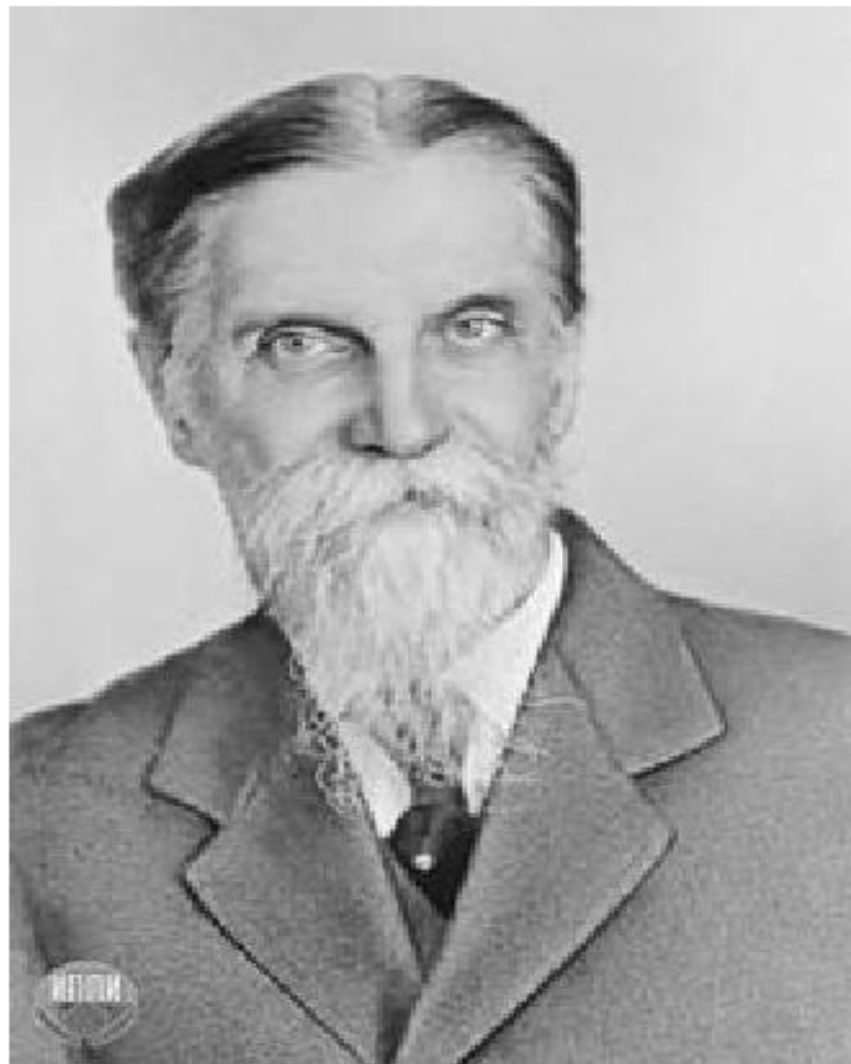
**К. Бэр**  
русский ученый  
в 1682 году **открыл**  
**яйцеклетку** у  
млекопитающих,  
показал, что клетка  
является основой  
развития всех живых  
организмов



**Рудольф Вирхов**  
немецкий ученый  
в 1858 открыл  
деление клеток и  
тем самым  
провозгласил  
**«каждая клетка**  
**от клетки».**

**Климент Аркадьевич  
Тимирязев**  
(1843 - 1920) — русский  
естествоиспытатель,  
физиолог —  
основоположник русской и  
британской научных школ  
физиологов растений,  
историк науки, профессор

**Раскрыл  
закономерности  
фотосинтеза**





# Луи Пастер



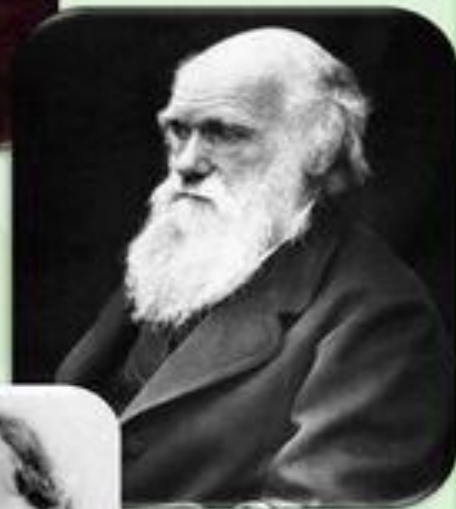
Луи́ Пасте́р (27 декабря 1822 — 28 сентября 1895) — французский микробиолог и химик, член Французской академии (1881). Его имя широко известно благодаря созданной им и названной позже в его честь технологии пастеризации.



**Фридрих Август Геблер** (15.12.1782-09.03.1850) – естествоиспытатель. Описал множество новых видов животных Алтая, фауну этих мест.



**Чарлз Дарвин** (1809-1882) – английский естествоиспытатель. Его заслуга – создание теории эволюции. В 1858г. он выпустил книгу «Происхождение видов». Его теория является поводом для споров до сих пор, однако теория естественного отбора нашла множество подтверждений.



**Грегор Мендель** (1822-1884) – австрийский естествоиспытатель – вывел существующие законы наследования. Доказал, что признаки способны передаваться по наследству.



Готовимся к ЕГЭ вместе!  
[vk.com/ege100ballov](https://vk.com/ege100ballov)



# Вернадский В.И.

- **Владимир Иванович Вернадский** (28 февраля (12 марта) 1863, Санкт-Петербург— 6 января 1945, Москва) — выдающийся русский учёный XX века, естествоиспытатель, мыслитель и общественный деятель; создатель многих научных школ. Один из представителей русского космизма.
- В круг его интересов входили геология и кристаллография, минералогия и геохимия, организаторская деятельность в науке и общественная деятельность, радиогеология и биология, биогеохимия и философия.

