



Трудности изучения медицины (рисунок XVI века)




**Кафедра общей биологии -  
ровесница университета,  
организована в сентябре 1930 г.**





**С первых дней существования кафедры возглавил 24-летний энтомолог Александр Васильевич Маслов. В этой должности он проработал с перерывом в несколько лет до 1971 г.**



Он все Приамурье шагами измерил,  
Богатство природы учел и проверил,  
В гостях побывал у моржей и тюленей,  
Чукотку объехал на нартах оленьих.  
Насквозь пропитался он дымом костров,  
Пока изучал ареал комаров.

*М. Погорелов.*



**1939- канд.диссертация о комарах-переносчиках малярии**

**1960 – докторская диссертация по биологии комаров группы *Culiseta***



**С 1973 г. по 2010 г. кафедрой заведовал д.м.н., профессор Петр Семенович Посохов.**



Доцент кафедры – к.б.н. Галина Михайловна Трускова





Ст. преподаватель кафедры –  
Ия Владимировна Фомина





Преподаватель –  
Кожушнян Владимир Сергеевич



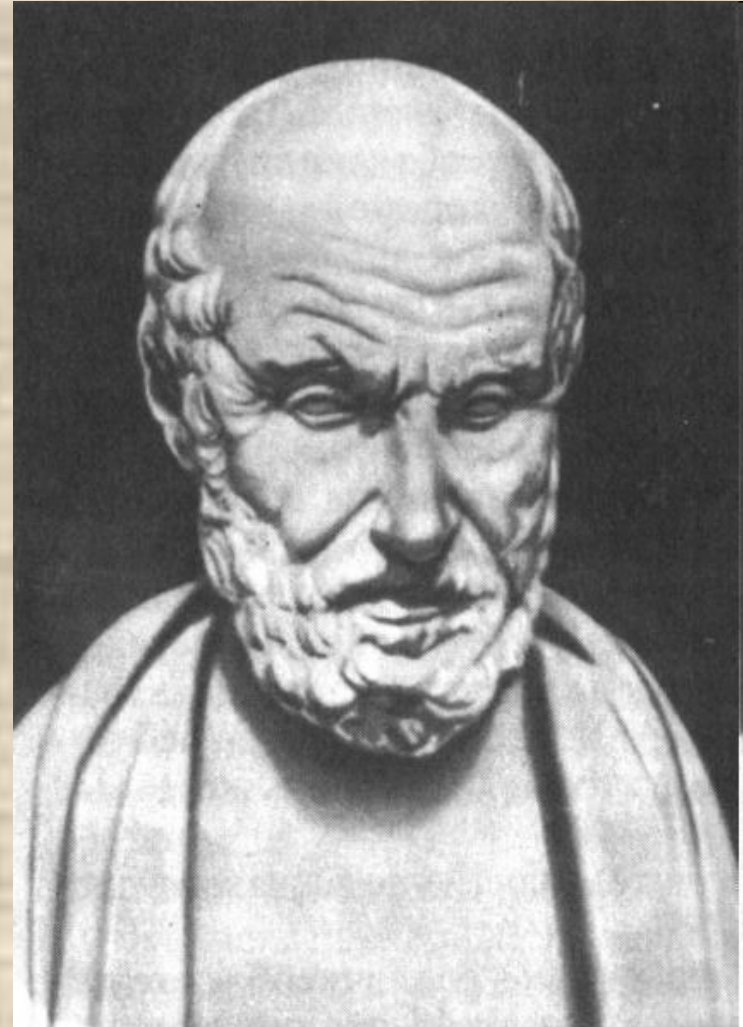
Преподаватель - Антонова Юлия Васильевна



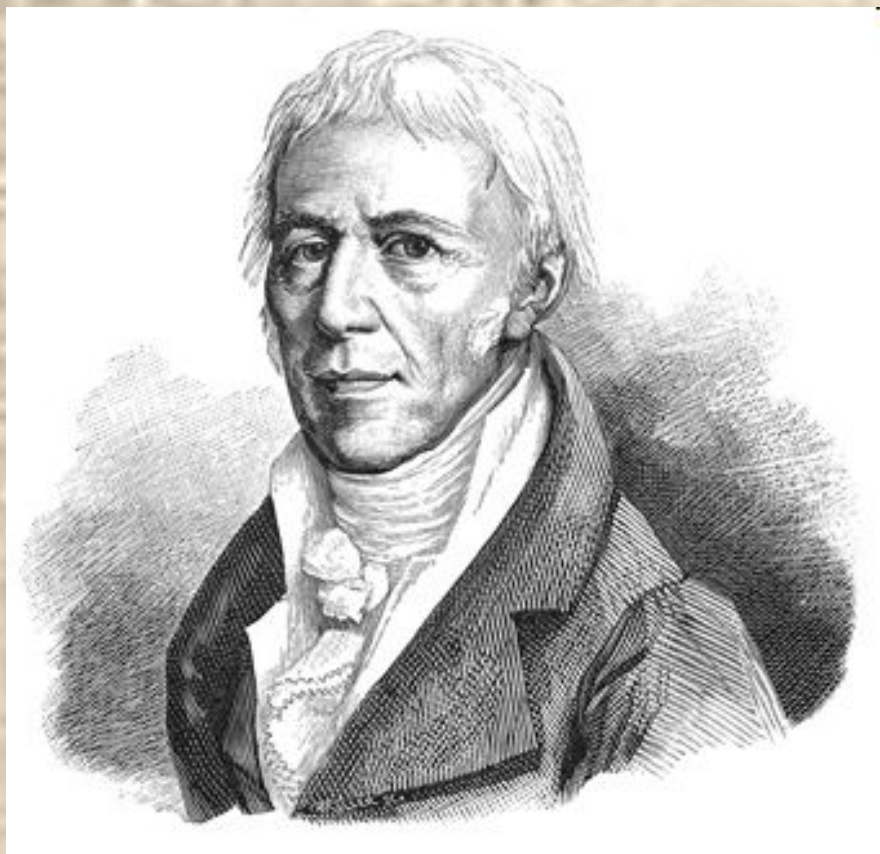
# ГИППОКРАТ

**«...и мне представляется необходимым, чтобы всякий врач понимал природу и чтобы он всемерно стремился к ее пониманию»**

**«...те врачи, которые относятся к своему искусству более научно, начинают изучение медицины с естественных наук»**



**Термин «Биология» предложен в 1802  
независимо друг от друга двумя учёными —**



французом Ж. Б. Ламарком и немцем Г. Р. Тревиранусом

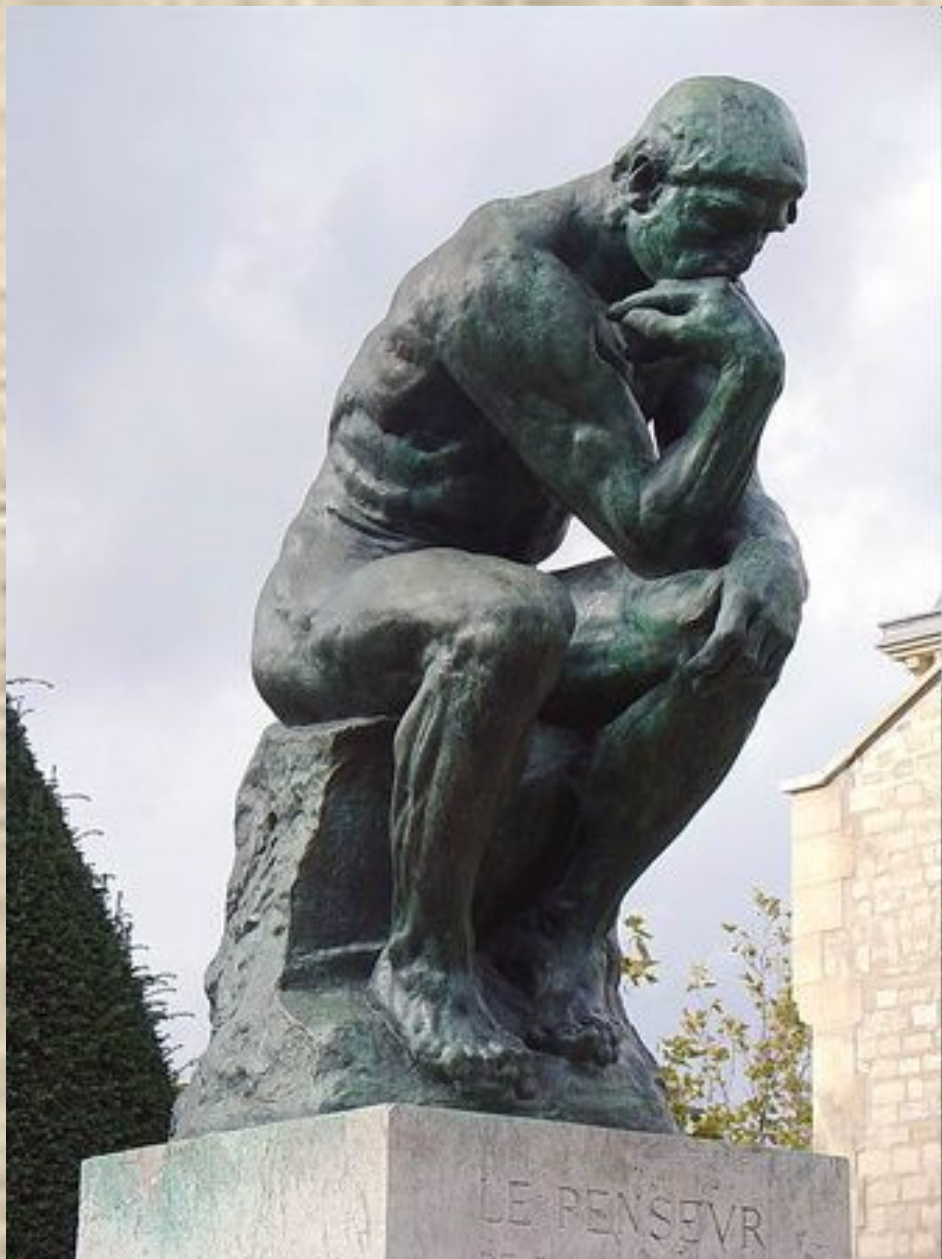


- Биоло́гия (греч. βιολογία — βίος, биос, «жизнь»; λόγος, логос, «учение», «наука») — наука о жизни, одна из естественных наук, предметом которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой. Биология изучает все аспекты жизни, в частности, структуру, функционирование, рост, происхождение, эволюцию и распределение живых организмов на Земле. Классифицирует и описывает живые существа, происхождение их видов, взаимодействие между собой и с окружающей средой.

- [Википедия](#)

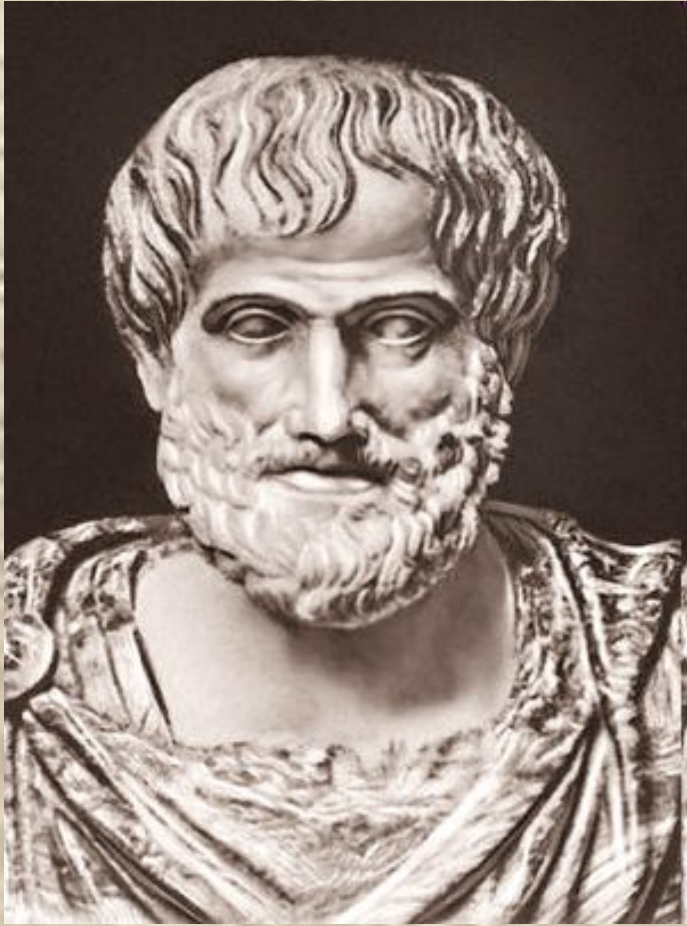
- Биология (от био... и ...логия), совокупность наук о живой природе. Предмет изучения биологии — все проявления жизни: строение и функции живых существ и их природных сообществ, их распространение, происхождение и развитие, связи друг с другом и с неживой природой. Задачи биологии состоят в изучении всех биологических закономерностей, раскрытии сущности жизни и её проявлений с целью познания и управления ими.





**Что такое жизнь?**

# Аристотель (384-322)



**«Жизнь – питание, рост и одряхление, причиной которых принцип, имеющий цель в самом себе. »**

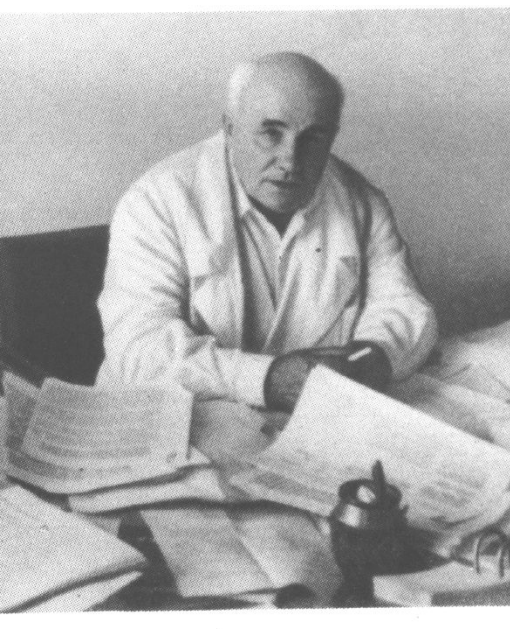


# Ф. ЭНГЕЛЬС



**«Жизнь на Земле – есть способ существования белковых тел, и этот способ ... состоит по существу в постоянном самообновлении химических составных частей этих тел»**

# **Н.П. ДУБИНИН (1967)**



**«...жизнь на Земле – это интегральное существование ДНК, РНК и белков в форме индивидуализированных, личных и видовых, структурно- биохимических,**

**саморегулирующихся открытых систем со свойствами воспроизведения исторически развивающихся форм генетической информации»**



# ДЖОН БЕРНАЛ (1969)



**«ЖИЗНЬ ЕСТЬ ЧАСТИЧНАЯ,  
НЕПРЕРЫВНАЯ,  
ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ,  
МНОГООБРАЗНАЯ И  
ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩАЯ СО  
СРЕДОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИЯ  
ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ  
ВОЗМОЖНОСТЕЙ  
ЭЛЕКТРОННЫХ СОСТОЯНИЙ  
АТОМОВ»**

В самом общем смысле ЖИЗНЬ можно определить, как активное, идущее с затратой полученной извне энергии поддержание и самовоспроизведение специфической структуры.

- Биологический ЭС



- Жизнь — это особый вид материального взаимодействия генетических объектов, которые осуществляют синтез (производство) себе подобных генетических объектов.

Википедия

# **ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ СИСТЕМ**

- 1. Обмен веществ с окружающей средой, в результате чего живых системы не разрушаются (неживые системы), а постоянно самообновляются.**
- 2. Размножение и наследственность**
- 3. Изменчивость.**
- 4. Гомеостаз**
- 5. Регенерация.**
- 6. Раздражимость и способность к целесообразному реагированию.**
- 7. Способность к прогрессивной эволюции**
- 8. Негэнтропия – способность противостоять возрастанию энтропии. Только живые системы никогда не бывают в равновесии с окружающей средой (анти-принцип Больцмана – П.С.)**
- 9. Структурная упорядоченность (уровни организации земной жизни – пример).**



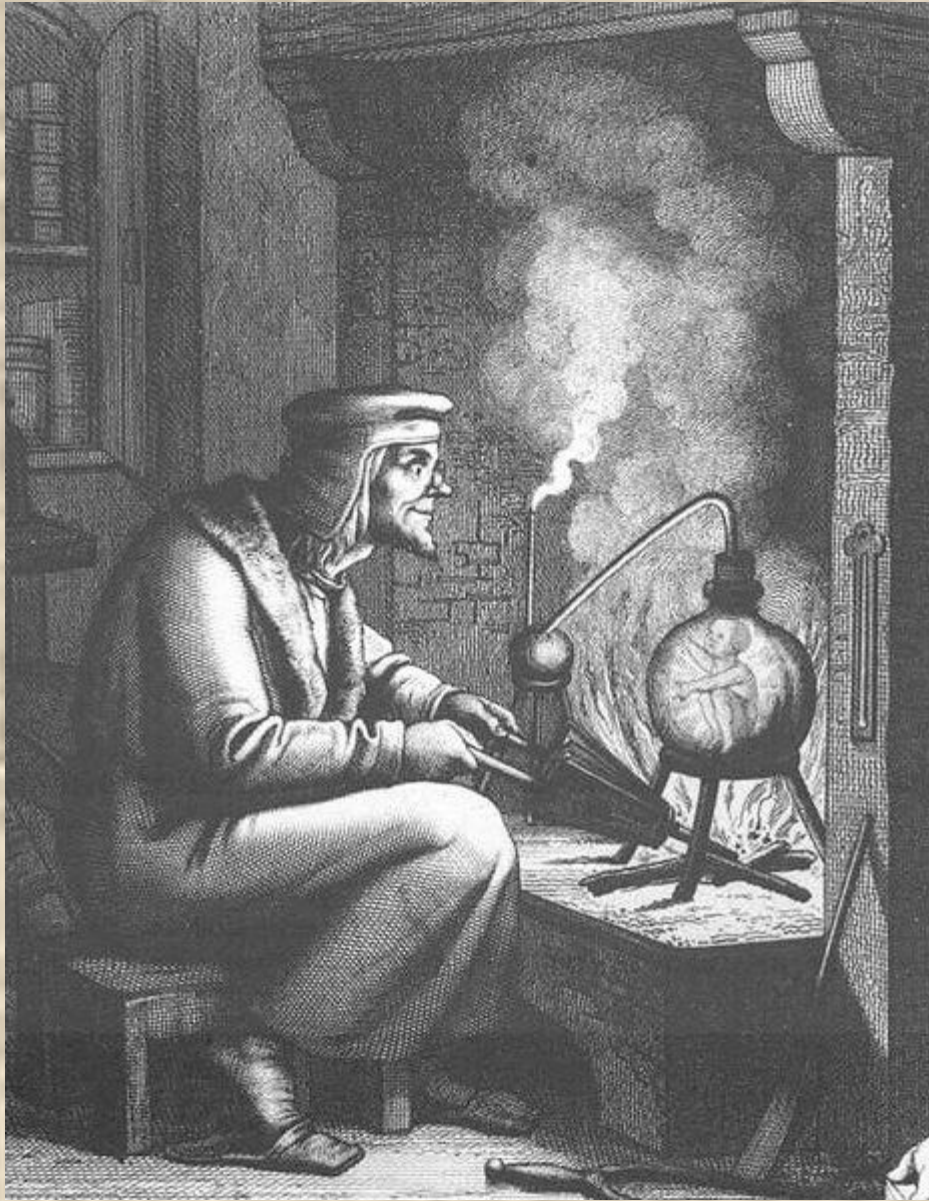
# ГОМЕОСТАЗ

**Гомеостаз – свойство живых систем (форм) поддерживать постоянство своей внутренней среды, а также главные черты присущей ему организации, несмотря на изменяющиеся параметры окружающей среды.**

# Энтропия

**Энтропия – одна из величин ,  
характеризующих тепловое состояние  
тела или системы тел. При всех процессах,  
происходящих в энергетически замкнутых  
системах, энтропия возрастает. Этот  
процесс необратимый и энтропия  
изменяется в одну сторону, становясь  
максимальной при достижении  
равновесия, которое является наиболее  
вероятным в естественных условиях и  
характеризуется наименьшей  
упорядоченностью элементов системы  
(принцип Больцмана)**





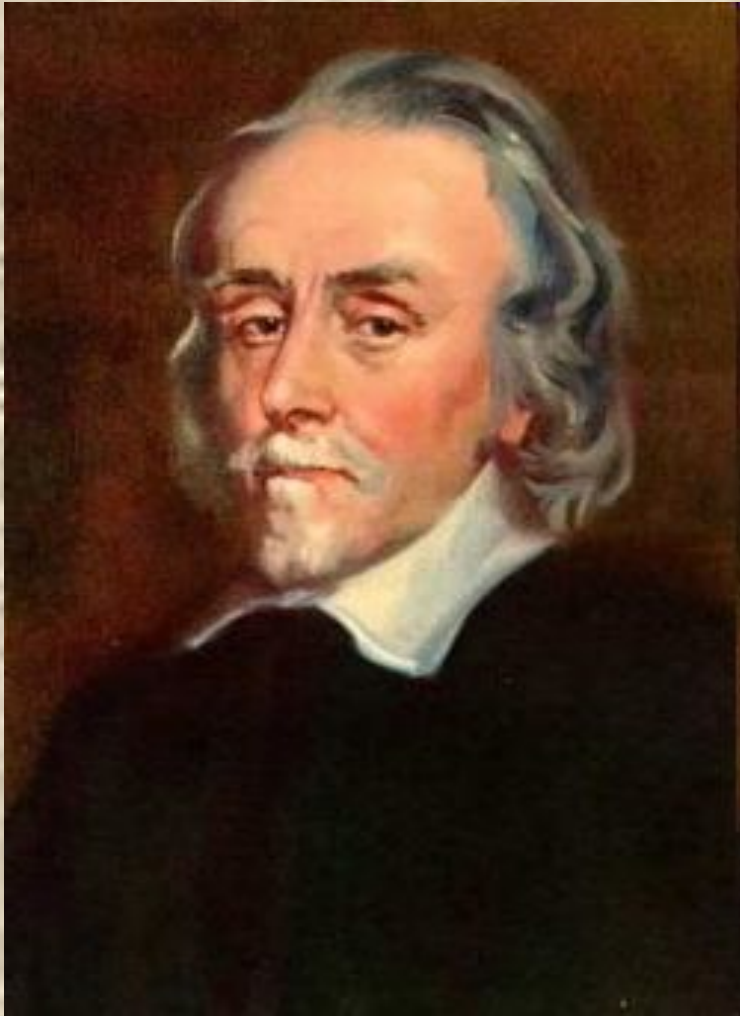
**Фауст**



**«ВСЕ ЖИВОЕ ОТ ЖИВОГО ЖЕ»**

**Франческо Реди (1626—1697)**





**omne vivum ex ovo**  
**«Всё живое из яйца!» —**  
**вот клич, брошенный**  
**Гарвеем в мир**

**Уильям Гарвей (1578—1657)**



Фронтиспис из сочинения Гарвея «О произрождении животных»



EXERCITATIO ANATOMICA  
DE MOTU CORDIS  
ET SANGUINIS IN ANIMALIBUS.

Cui accedunt

EXERCITATIONES DUAE ANATOMICAE  
DE

CIRCULATIONE SANGUINIS

Ad JOANNEM RIOLANUM Filium;

*In Academia Parisiensi Anatomiae & Herbariae Professore Regium,  
Reginae Matris Ludovici XIII. Medicum Primarium.*

Auctore

GULIELMO HARVEO

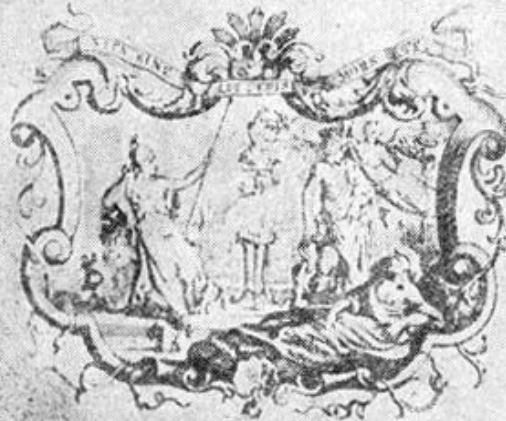
*Anglo, Anatomiae & Chirurgiae in Collegio Medic. Lond. Professore,  
Senenillimaeque Majestatis Regiae Archiatro.*

Hujusque Operum

PARS PRIMA.

EDITIO NOVISSIMA

Indice ornata.



LUGDUNI BATAVORUM,  
Apud JOHANNEM VAN KERCKHEM. 1737.

Титульный лист книги Гарвея о кровообращении



**Антони ван Левенгук**  
**24 октября 1632 - 26 августа 1723**





**микроскоп Левенгука**



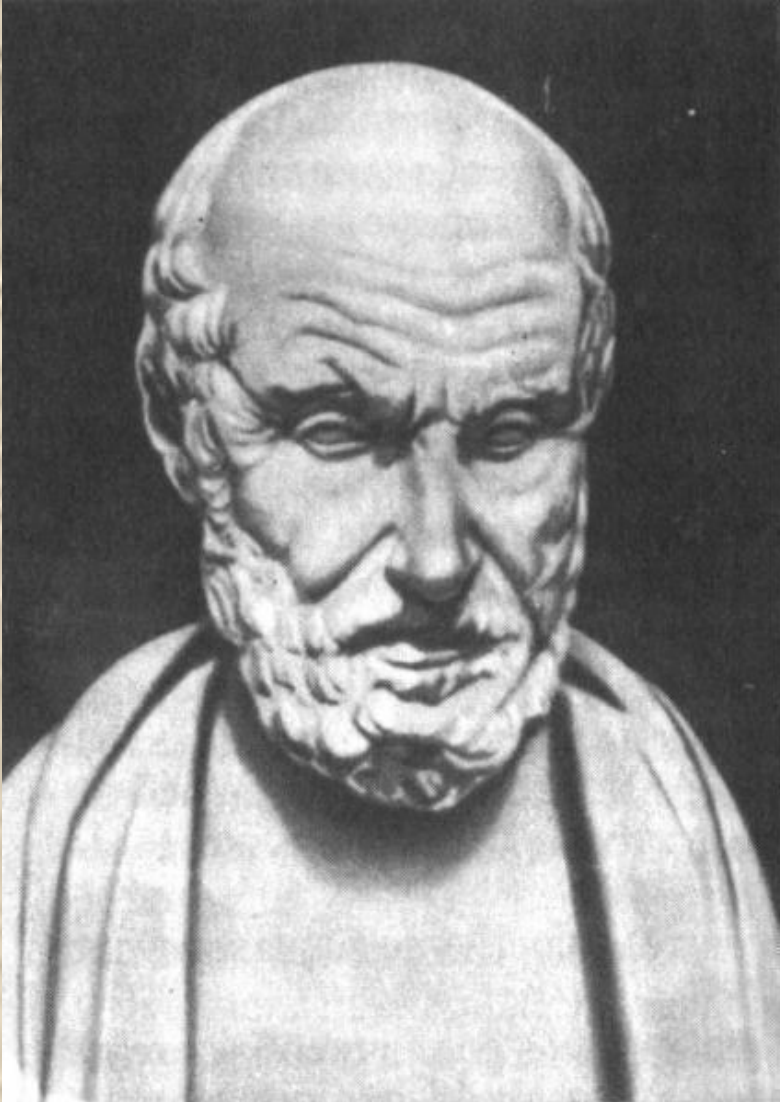


**Луи Пастер**  
**27 декабря 1822 - 28 сентября 1895**

# Индийский кодекс медицинской этики Ведийской эпохи (ок. 3000 лет назад)

*«Всегда будь терпелив,  
внимателен, учтив,  
Будь скромн,  
подчини дела железной логике ума,  
Старайся исцеленье дать больному,  
Не требуя ни жертв,  
Ни блага для себя»*

# ГИППОКРАТ



Врач должен быть по своему нраву человеком прекрасным и добрым. Он должен быть справедливым при всех обстоятельствах.





**«Профессия врача  
- это подвиг. Она  
требует чистоты  
души и помыслов.  
Надо быть ясным  
умственно, чистым  
нравственно и  
опрятным  
физически.»**

**А.П.Чехов**

...медицина сделалась ремеслом и в этом ее гибель. Она не ремесло, а искусство, муза - поэтому овладеть ею может только избранный. Больной должен чувствовать врача и верить ему. И врач тоже должен чувствовать больного - вот так!...

(Ю.Домбровский. Королевский рескрипт)



# Уровни организации жизни на Земле

- Молекулярно-генетический.
- Субклеточный.
- Клеточный.
- Тканевый.
- Органный.
- Организменный.
- Популяционно-видовой.
- Биоценотический.
- Биосферный.

- Жизнь – это макромолекулярная открытая система, которой свойственна иерархическая организация, способность к самовозобновлению, обмен веществ и тонко регуляторный процесс.



## Атрибуты земной жизни

Вся биохимия живых существ на белково-нуклеиновой основе. Примеры на лекции: молекулярная асимметрия (хиральная чистота), разнокачественность азотистых оснований и сахаров в ДНК и РНК, фотосинтез, молекулярная экспансия  $\text{H}_2$  (более 90% атомов организма) и воды (в среднем 75% и более – медузы 98%) и т.д.