



# Лекция 17

## МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ МУСУЛЬМАНСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ



# Возникновение ислама

- Возникновение ислама, третьей догматической религии, было обусловлено эволюцией эллинистической культуры, а также реакцией на охватившей Аравийский полуостров арабские племена острой кризис, связанный с разложением родоплеменных отношений.
- Основными позднейшими аргументами, объяснявшими возникновение ислама, было критическое отношение к политико-экономической ситуации и нравственным и религиозным течениям в соседствующих с Аравийским полуостровом территориях.



# Возникновение ислама

- Основателем ислама был пророк Мухаммед (570-632 гг.). Он проповедовал учение, полученное в виде божественного откровения. Откровение снизошло к пророку, когда ему было 40 лет.
- Мухаммед не претендовал на политическое руководство арабским миром: он был проповедником. Благодаря его проповедям и усилиям первых мусульман, ислам постепенно стал распространяться среди населения Мекки. Тринадцать лет Мухаммед активно выступал против суеверий, критиковал язычество. Язычники, защищая свои обычаи, оскорбляли мусульман и насмехались над ними, преследовали их, пытали и даже убивали. После этого мусульмане решили переселиться из Мекки в Медину.



محمد  
محمد

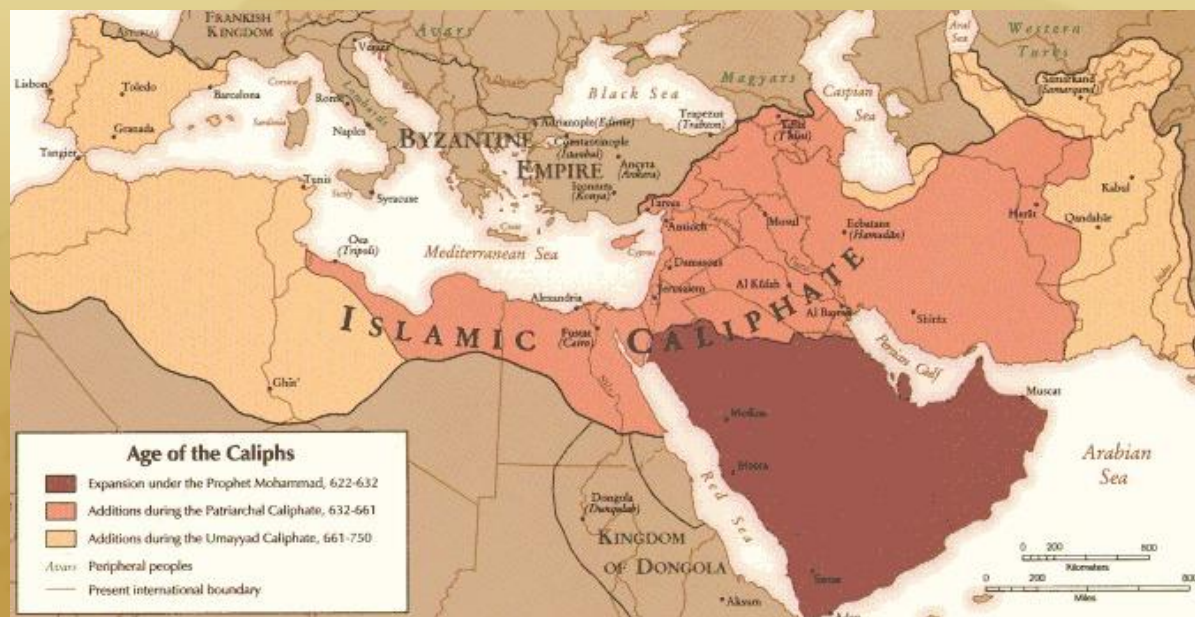
# Возникновение ислама

- Уход Мухаммеда из Мекки получил название Хиджра, и с этого года – 622 г. – начинается мусульманское летоисчисление. В Медине Мухаммед собрал первых сторонников.
- Дальнейшее распространение ислама привело к созданию исламского арабо-язычного государства – Халифата (VII в.). Источником власти нового пророка – Мухаммеда, были не племенные традиции, а Бог, наделивший своего “посланника” абсолютной религиозной прерогативой. Была создана теократическая система, отражавшая интересы новой, мусульманской элиты, и старой, примкнувшей к ней.
- Мусульманская община (умма) стала и политической организацией, и религиозной корпорацией, которую объединяла единая вера, а не кровные связи.



# Исламское государство

- В первый период (632-750 гг.) арабское государство возглавили халифы (“наместники”) – прямые родственники Мухаммеда: Абу Бакр Сидик (632-634), Умар (Омар) ибн Хаттаб (634-644), Усман (Осман) ибн Аффан (644-656), Али ибн Аби Талиб (656-661) и династия Умейядов (Омейядов) (661-750). В этот период столицей Халифата стал Дамаск.
- Второй период (750-середина XI в.), когда прямых родственников пророка не осталось в живых, властвовала новая династия – Аббасиды, – наступил расцвет арабоязычной культуры. Была основана новая столица – Багдад.



# Исламское государство

- В третий период (XI-XV вв.) произошел распад халифата: возникли три халифата со столицами в Багдаде, Каире, Кордове на Пиренейском полуострове.
- В 1258 г. халифаты испытали первый удар турок-сельджуков, которые также исповедовали ислам. Завоевание оттоманскими турками Константинополя в 1455 г. привело к надежде на возрождение ислама уже не в халифатах, а в Оттоманской империи. Ислам распространился и на территории цивилизации Индии, там в 1256 г. возникла империя Великих Моголов.
- Первый этап мусульманской цивилизации продолжался с VI в. по XV в.

# Исламская наука



- Исключительную роль в распространении ислама сыграл арабский язык, ставший языком культа, права и науки.
- После смерти Мухаммеда его учение, распространявшееся изустно, было записано и приобрело форму канонического текста — Корана.



# Исламская наука

- Мусульманская цивилизация впитала в себя все достижения античной и эллинистической цивилизаций. При этом она опиралась на опыт Ирана по переводу на персидский язык (фарси) трудов древнегреческих мыслителей и ученых. Одним из центров развития естественных наук и медицины стал Гундишапур – город, возникший в середине III в. н. э. на территории современного Ирана.
- Здесь был собран интернациональный коллектив ученых, где проходила консолидация научной мысли независимо от того, у каких народов и где она возникла. Этот коллектив ученых занимался не только широкими научными исследованиями, но и переводом на персидский язык достижений естествознания Индии и европейских стран. Эта академия функционировала более трехсот лет.
- Центром арабоязычной культуры стал Багдад – столица Аббасидов. Эта культура была распространена на территории новых халифатов: Передней Азии, Северной Африки (Магриба) и Пиренейского полуострова.
- Таким образом, сформировались арабская и фарсидская линия в развитии мусульманской медицины и науки.



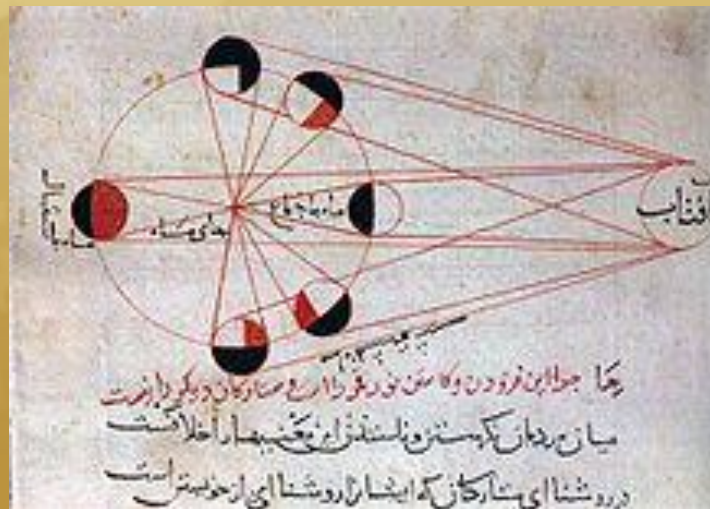


# Исламская наука

- В арабской культуре сложилось своеобразное отношение к античному наследию. Науки делились на «арабские» и «иноземные», которые символизировали две сферы изучения: через откровение и через познание окружающего мира. Благодаря такому разделению арабская наука приобрела выраженный рациональный характер. Это отразилось и на развитии медицинских и фармацевтических знаний.
- В Багдаде возникла разветвленная система образования. Центрами распространения науки, получаемой через откровение первоначально были мечети. Но постепенно возникли школы, основным типом которых стало медресе.


# Исламская наука

- Халифы стали покровительствовать ученым. В Багдаде в 20-е годы IX века халифом ал-Мамуном была основана «Академия ал-Мамуна» (Дар аль-хикма – Дом мудрости).
- При Доме Мудрости существовала библиотека «Хизанат ал-Хикма». Одной из важнейших задач академии был перевод на арабский язык индийских и древнегреческих трудов по астрономии, математике, медицине, алхимии, философии.






# Исламская наука

- Над главным входом в библиотеку был начертан девиз: «Знание и мудрость – сильнее меча».
  - По инициативе ал-Мамуна в Византию было отправлено специальное посольство с целью получить ценные греческие рукописи.
  - Главой переводчиков Дома Мудрости был назначен несторианин Хунайн ибн Исхак ал-Ибади, владевший четырьмя языками и получавший вознаграждение золотом, причём по преданию вес вознаграждения зависел от веса переведённых трудов.
  - Позднее в 1005 г. халифом ал-Хакимом в Каире был основан “Дворец мудрости” для “Общества просвещенных”.
- 



# Исламская наука

- Цивилизация ислама сыграла важную роль в распространении античного и эллинистического наследия в Европе. Контакты имели место в Восточной Европе через торговые пути на Балканах и севернее Черного моря, через Сицилию и Южную Италию. Но самую важную роль сыграл Кордовский Халифат. В нем развилась своеобразная культура, впитавшая знания древних греков, арабских ученых и еврейских ученых, принявших мусульманство.
  - Развитие медицинских и фармацевтических знаний опиралось на создание медицинских школ, аптек (первая в Багдаде в 754 г.), больниц (с 800 г.) и библиотек в крупных городах мусульманского мира.
- 

# Медицина ислама

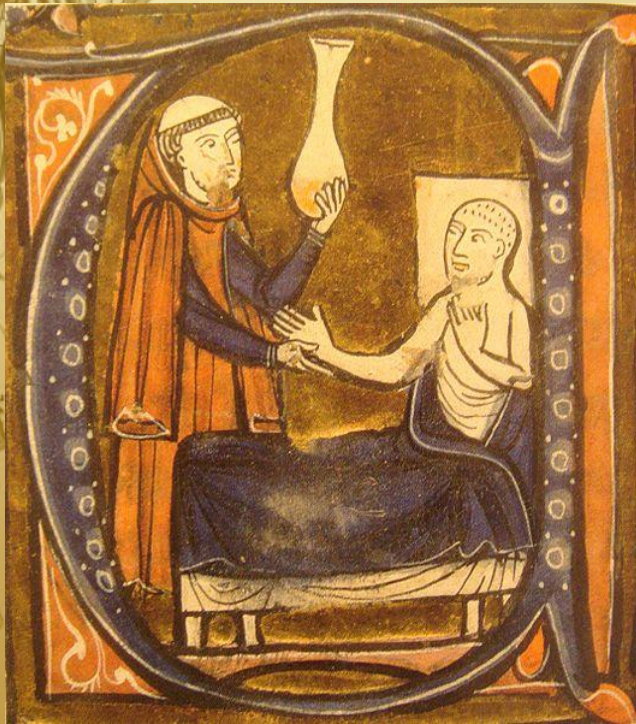
- Медицинская традиция в исламе имеет глубокие корни.
- Среди приближенных к Мухаммеду был врач Аль Харит ибн Калада ат-Такафи – «собеседник Пророка». В соответствии с Кораном, медицина – профессия достойная похвалы и изучения: считалось, что Аллах не допустит болезни, пока не создаст средства ее лечения – задача врача найти эти средства.
- Медицина ислама основывалась на учении о четырех стихиях, которое позже было развито в учение о мизадже (“темпераменте”) с идеей равновесия и изменения от возраста и внешних воздействий. Очень важным было понятие “нормы”, которое в исламской медицине использовали гораздо более осознанно, чем до этого.
- В IX-XII вв. арабами были составлены самые ранние сочинения приблизительно соответствующие фармакопеям.

# Абу-Бакр Мухаммед ар-Рази

- Большой вклад в развитие медицины исламской цивилизации сыграл уроженец г.Рей Абу-Бакр Мухаммед ар-Рази (Разес).
- Ар-Рази верил в абсолютное пространство, абсолютное время и признавал множественность миров. Все вещи, по его мнению, состоят из неделимых элементов (атомов) и пустого пространства между ними. Эти элементы вечны, неизменны и обладают определенными размерами. Свойства веществ, состоящих из четырех начал Аристотеля, определяются размерами составляющих их атомов и пустот между ними. Величина пустого пространства между атомами самих четырех начал определяет их естественное движение. Так, вода и земля движутся вниз, в то время как огонь и воздух — вверх.


# Абу-Бакр Мухаммед ар-Рази

- Основные работы Ар-Рази по медицине — книга «Аль-хави» («Всеобъемлющая книга по медицине») и 10-томная «Медицинская книга, посвященная Мансуру» — своеобразные медицинские энциклопедии на арабском языке. Будучи переведёнными на латинский язык, они в течение нескольких столетий служили руководством для врачей. Ар-Рази также составил наставления по сооружению больниц и выбору места для них, написал труды о значении специализации врачей («Один врач не может лечить все болезни»), о медицинской помощи и самопомощи для неимущего населения («Медицина для тех, у кого нет врача») и др.





# Абу-Бакр Мухаммед ар-Рази

- Ар-Рази одним из первых высказал предположение об инфекционной природе некоторых заболеваний. В труде «Об оспе и кори» он дал классическое описание этих болезней, особо отметив невосприимчивость к повторному заболеванию; применял оспопрививание для предотвращения заболевания.
  - Ар-Рази ввёл в медицинскую практику составление истории болезни для каждого больного, использование гипсовой повязки для иммобилизации конечности при переломах. Одним из первых начал применять вату при перевязках и кетгут при сшивании ран; описал специальный инструмент для извлечения инородных тел из глотки.
- 



# Абу-Бакр Мухаммед ар-Рази

- Ар-Рази был одним из выдающихся алхимиков своего времени. Среди алхимических сочинений Ар-Рази наиболее известны «Книга тайн» и «Книга тайны тайн». Ар-Рази, очевидно, хорошо знал труды греческих философов и произведения александрийских алхимиков; он изучил и оригинальные сочинения арабских авторов VIII и IX вв.
- Целью алхимии, по мнению Ар-Рази, является трансмутация металлов при помощи «эликсира», осуществляемая через операцию получения «основы» металла.
- Кроме того, алхимия должна заниматься получением драгоценных камней из «обычных» (кварца и стекла).
- В своих сочинениях Ар-Рази описал различные химические аппараты и приборы и химические операции. В «Книге тайн» он разбил весь материал алхимии на три основных раздела: 1) Познание вещества, 2) Познание приборов и 3) Познание операций.

# Абу-Бакр Мухаммед ар-Рази

- Ар-Рази впервые в истории химии предпринял попытку классифицировать все известные ему вещества. Он разделил их на три больших класса:
  1. землистые (минеральные) вещества,
  2. растительные вещества,
  3. животные вещества
- Минеральные вещества Ар-Рази, в свою очередь, разделил на шесть групп:
  1. «духи» (спирты, летучие вещества); к этой группе он относил ртуть, нашатырь, аурипигмент или реальгар, и серу;
  2. «тела» (то есть металлы), всего их семь: золото, серебро, медь, железо, олово, свинец, и «харасин» (вероятно, цинк);
  3. «камни», тринадцать видов: марказит, марганцовая руда, бурый железняк, галмей, ляпис-лазурь, малахит, бирюза, красный железняк, белый мышьяк, сернистый свинец и сернистая сурьма, слюда, гипс и стекло;
  4. купоросы, шесть видов: черный купорос, квасцы, белый купорос (вероятно, цинковый), зеленый купорос, желтый, красный (сульфат железа);
  5. «бораки», шесть видов: хлебная бура (вероятно, поташ), натрон (сода), бура ювелиров, «тинкар» (род мыла, применявшегося при пайке металлов), зараванская бура, арабская бура;
  6. «соли», одиннадцать видов: хорошая соль (поваренная), горькая (возможно, мирабилит или английская), каменная, белая, нефтяная, индийская, китайская соль, поташ, соль мочи, известь и соль золы.
- Растительные вещества Ар-Рази не перечислял, упоминая лишь о том, что они редко употребляются. Из животных веществ он выделял десять: волосы, кости черепа, мозг, желчь, кровь, молоко, моча, яйца, раковины и рог.

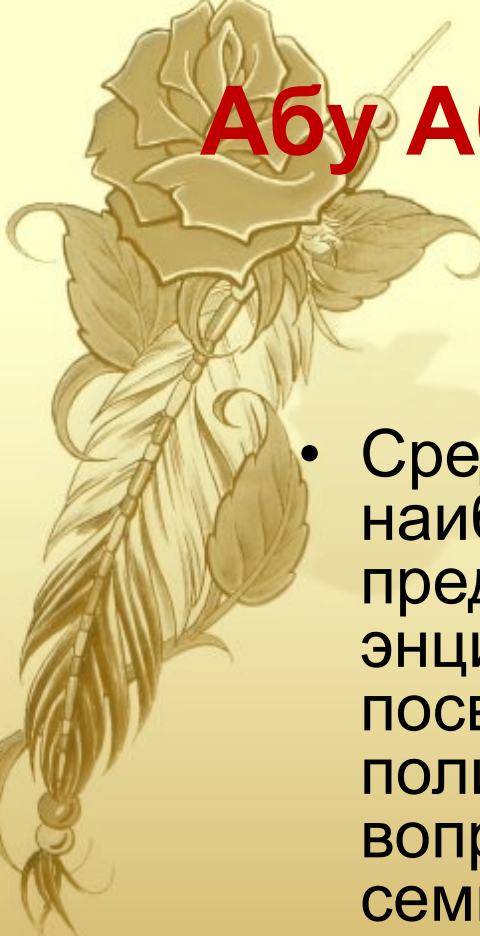
# Абу Абдаллах Джабир ибн Хайян ад-Азди ас-Суфи

- Особую роль в развитии науки сыграл персидский ученый Джабир ибн-Хайян (Гебер). Этот знаменитый арабский алхимик, врач, фармацевт, математик и астроном родился в семье аптекаря Хайана ад-Азди, происходившего из Йемена.




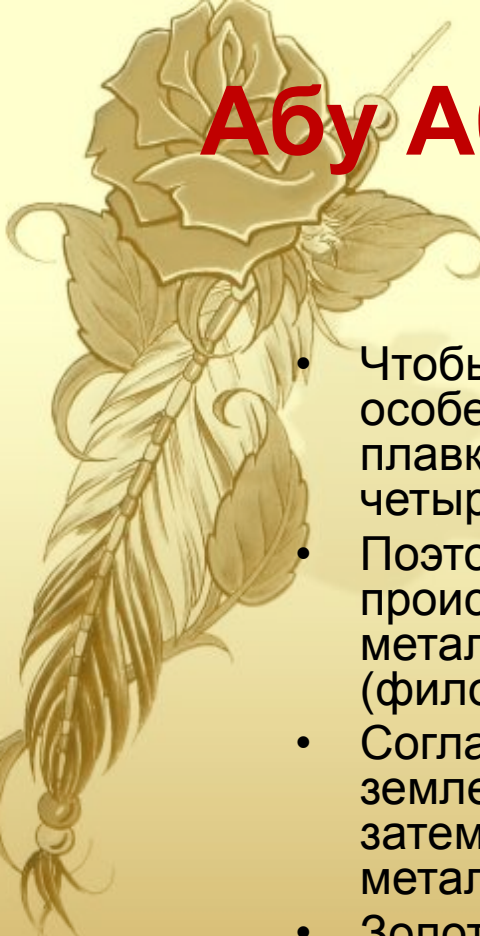
# Абу Абдаллах Джабир ибн Хайян ад-Азди ас-Суфи

- Полагают, что сам Джабир ибн Хайян является автором всего нескольких работ из сотен алхимических трактатов, подписанных его именем. Алхимия в этих трактатах следует идеям Аристотеля о четырех элементах-стихиях, носителях четырех качеств: теплоты, холода, влажности и сухости. Многие из этих трудов носили теоретический или мистический характер, в других приводились подробные описания лабораторных экспериментов. Трактаты Джабира имели чрезвычайно высокий авторитет и влияние как в арабской, так и в западноевропейской алхимии.




# Абу Абдаллах Джабир ибн Хайян ад-Азди ас-Суфи

- Среди сочинений Джабира ибн Хайяна наиболее интересна «Книга семидесяти», представляющая собой своего рода энциклопедию, состоящую из 70 глав, посвященных различным теологическим, политическим и естественнонаучным вопросам. В последних главах «Книги семидесяти» он приводит сведения о металлах и минералах.
  - Из разнообразных веществ, встречающихся в природе, в центре внимания Джабира находятся семь металлов; много внимания он уделяет и минералам.
- 

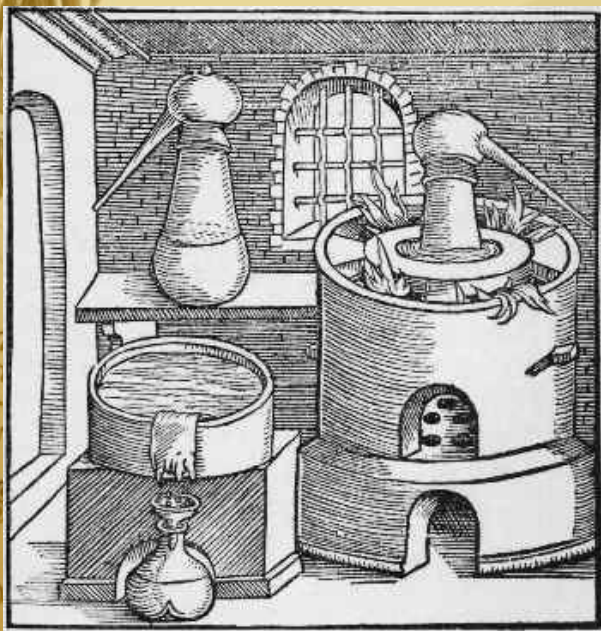



# Абу Абдаллах Джабир ибн Хайян ад-Азди ас-Суфи

- Чтобы дать характеристики свойств всех этих веществ, в особенности таких специфических свойств металлов, как плавкость, ковкость и металлический блеск, недостаточно четырех аристотелевых элементов-стихий.
  - Поэтому Джабир предлагает ртутно-серную теорию происхождения металлов: вводит представление о начале металличности (философской Ртути) и начале горючести (философской Серы) как двух составных частях металлов.
  - Согласно учению Джабира, сухие испарения, конденсируясь в земле, дают Серу, мокрые же – Ртуть. Сера и Ртуть, соединяясь затем в различных отношениях, и образуют семь известных металлов.
  - Золото как наиболее совершенный металл образуется, только если вполне чистые Сера и Ртуть взяты в наиболее благоприятных соотношениях. В земле, согласно Джабиру, образование золота и других металлов происходит постепенно и медленно. «Созревание» золота можно ускорить с помощью некоего «медикамента» или «эликсира», который приводит к изменению соотношения Ртути и Серы в металлах и к превращению последних в золото и серебро.
- 


# Абу Абдаллах Джабир ибн Хайян ад-Азди ас-Суфи

- Джабир сделал необыкновенно много для развития химического инструментария, без которого было невозможно дальнейшее развитие материальной базы для введения в химию эксперимента.
- Джабир усовершенствовал и описал множество приспособлений для перегонки (реторты, амбики и аламбики и т.п.), для экстракций и декантаций и т.п. Благодаря этому он открыл спирт (алкоголь – арабский термин), а также получил дистиллированную воду. Благодаря перегонке он получал розовую воду – одно из распространенных косметических и лекарственных средств.






# Абу Абдаллах Джабир ибн Хайян ад-Азди ас-Суфи

- Он расширил знания о кислотах (соляной и азотной) и способах их получения. Благодаря его трудам широкое распространение получила арабская химическая терминология. Слова нашатырь (араб. нушадир) бура, натр, калий – вошли в наш язык.
- 



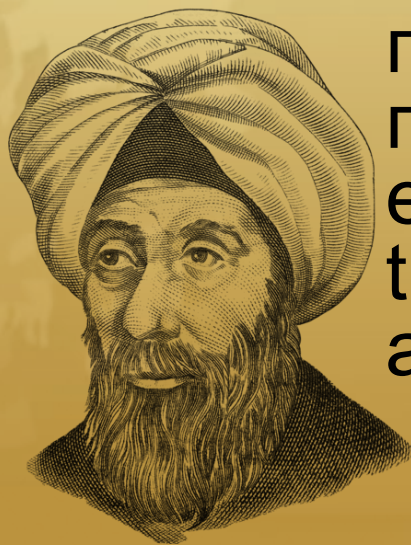


# Абу Юсуф Якуб ибн Исхак ибн Саббах Ал-Кинди

- Труды Джабира и арабских фармацевтов содействовали развитию косметики. Последователем Джабира был ал-Кинди (ок.800-ок.870), написавший книгу “Китаб фи Кимия” – где впервые в названии употребил слово «Химия».
  - Ал-Кинди написал книги «О лучах», «О зажигательных зеркалах», «О причине голубого цвета неба», «О причине приливов и отливов», «О причине снега, града, молнии, гроз, грома», «О дождях, ливнях и ветрах», «О различных видах мечей и железе хороших клинков и местностях, по которым они называются», «О фармакопее», «О химии благовоний и дистилляций». последняя, содержит более ста рецептов ароматных масел, бальзамов, ароматических вод и имитаций дорогостоящих лекарств. Книга также описывает 107 методов и рецептов для создания духов и оборудование для производства парфюмерии, например, перегонного куба алембик, который все еще носит древнее арабское название.
- 

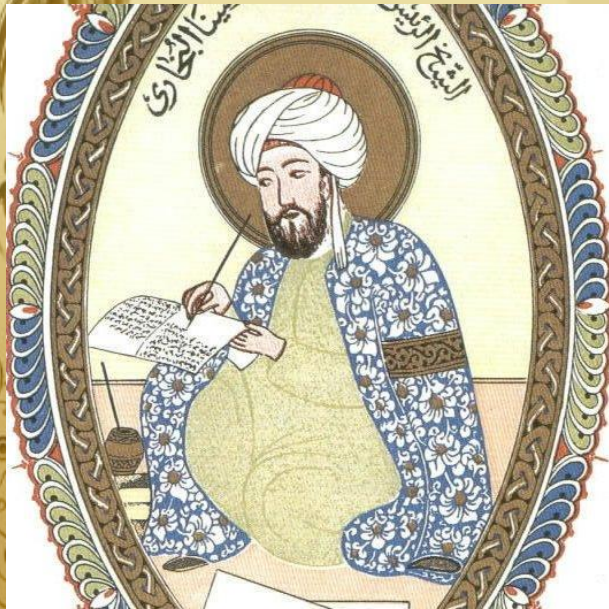
# Абу Али ал-Хасан ибн ал-Хайсам ал-Басри

- Известностью в Европе пользовался и Ибн ал-Хайсам, основатель первых представлений в области оптики, описавший строение глаза (в латинском переводе сохранился его трактат “Optice thesaurus Alhazeni arabis”).




# Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина

- Наиболее крупной фигурой исламской науки был Абу Али ибн Сина (Авиценна) (980-1037 гг.).
- По национальности он был таджик и принадлежал к фарсидской линии развития науки. С раннего возраста он проявлял исключительные способности и одарённость. Уже к десяти годам он знал наизусть почти весь Коран. Затем его отправили изучать мусульманское законоведение в школу, где он был самым младшим. Но вскоре даже самые взрослые из слушателей школы оценили ум и знания мальчика и приходили к нему советовать, хотя Хусейну только исполнилось 12 лет. Позже он изучал логику и философию, геометрию и астрономию под руководством приехавшего в Бухару учёного Абу Абдаллаха Натили.






# Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина

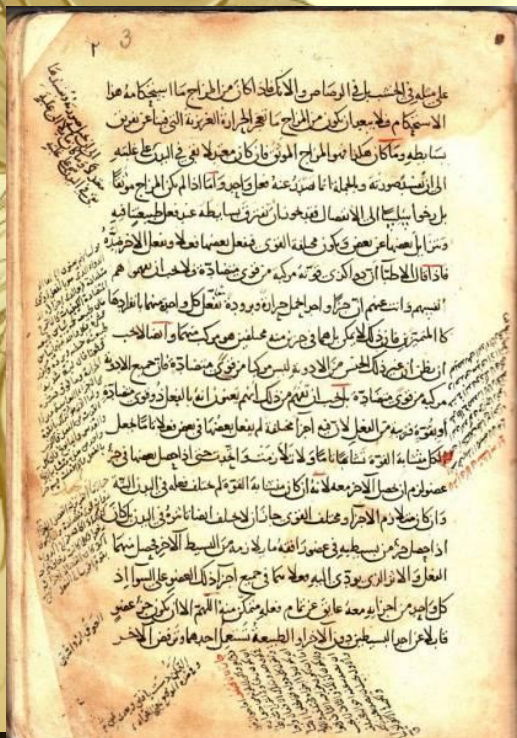
- С 14 лет юноша начал заниматься самостоятельно. И геометрия, и астрономия, и музыка ему давались легко, пока он не познакомился с «Метафизикой» Аристотеля. В автобиографии он упоминал, что несколько раз прочитал этот труд, но не смог понять его. Помогла в этом книга Аль-Фараби с комментариями к «Метафизике».
  - В 16 лет Ибн Сину пригласили лечить самого эмира Бухары. В автобиографии Авиценна писал: «Я занялся изучением медицины, пополняя чтение наблюдениями больных, что меня научило многим приёмам лечения, которые нельзя найти в книгах».
- 



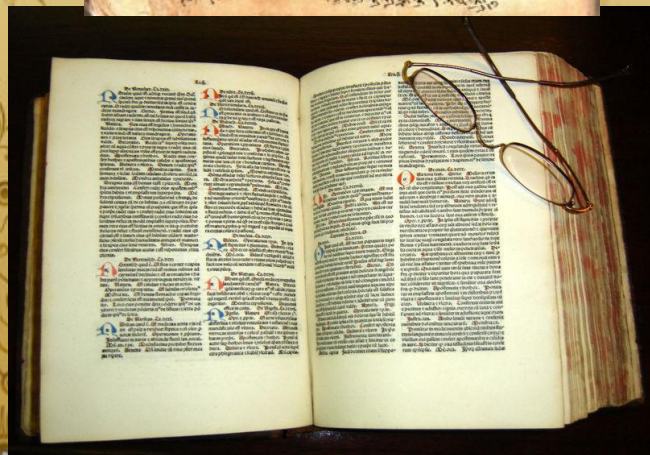
# Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина

- Ибн Сина является автором многих книг по различным областям знания.
  - Его перу принадлежат написанный на арабском энциклопедический труд «Книга исцеления» («Китаб аль-Шифа»), который посвящён логике, физике, биологии, психологии, геометрии, арифметике, музыке, астрономии, а также метафизике и энциклопедическая «Книга знания» («Даниш-намэ»).
- 

# Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина




- Но главными трудами являются книги по медицине.
- Прежде всего это «Канон врачебной науки» («Китаб ал-Канун фи-т-тибб») – сочинение энциклопедического характера, в котором предписания античных медиков осмысленны и переработаны в соответствии с достижениями арабской медицины. В «Каноне» Ибн Сина предположил, что заболевания могут вызываться какими-то мельчайшими существами. Он первый обратил внимание на заразность оспы, определил различие между холерой и чумой, описал проказу, отделив её от других болезней, изучил ряд других заболеваний. Существует множество переводов «Канона врачебной науки» на латинский язык.





# Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина

- Эта книга сыграла исключительную роль не только в развитии медицины исламского мира, но в развитии медицины в Европе Возрождения.
  - Помимо «Канона» Ибн Сине, где подробно описана роль сердца в возникновении и проявлении пневмы, особенности диагностики и лечения заболеваний сердца.
  - «Удаление вреда от разных манипуляций посредством исправлений и предупреждений ошибок».
  - «О пользе и вреде вина» – самый короткий трактат Ибн Сины.
  - «Поэма о медицине».
  - «Трактат о пульсе».
  - «Мероприятия для путешественников».
  - «Трактат о сексуальной силе» – описаны диагностика, профилактика и лечение сексуальных нарушений.
  - «Трактат о уксусомёде» – описаны приготовление и лечебное применение различных по составу смесей уксуса и мёда.
  - «Трактат о цикории».
  - «Кровеносные сосуды для кровопускания».
  - «Рисола-йи жудия» – описываются лечение заболеваний уха, желудка, зубов. Кроме этого в нём описаны проблемы гигиены.
- 

# Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина

- Вера в исключительные таланты Ибн Сины была так велика, что возникла легенда о том, что он создал эликсир бессмертия.
- По преданию, почувствовав близкий конец, Ибн Сина приготовил 40 снадобий, которые надлежало последовательно применить в случае его смерти, и продиктовал правила их использования своему самому верному ученику.
- После смерти Ибн Сины ученик приступил к оживлению, с волнением замечая, как немощное тело старца постепенно превращается в цветущее тело юноши, появляется дыхание, розовеют щёки. Оставалось последнее лекарство, которое нужно было влить в рот и оно бы закрепило жизнь, восстановленную предыдущими снадобьями. Ученик был так поражён произошедшими изменениями, что выронил последний сосуд. Спасительная смесь ушла в глубину земли и через несколько минут перед учеником опять лежало дряхлое тело учителя.



# Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина

- Труды Ибн Сины использовали в Европе до XVII в., частично они сохранили значение и позднее. Они представляли собой наиболее систематизированное изложение медицинской науки, включавшей анатомию и физиологию, а также представления о симптомах болезней (симптоматологию), о происхождении болезней (этиологию) и их течении (патологию).

# Значение арабской медицины

- Арабские фармацевты расширили список веществ, которые могли быть использованы как лекарственные средства. В их число был включен сахар ранее в Средиземноморье и Европе не известный в чистом виде (распространен был мёд). Кордовский врач Абу-л-Касим Халаф ибн Аббас аз-Захрави (936-1013 гг.) широко использовал прижигания, ляпис, квасцы. Аль Бируни (973-1048 гг.) написал «Книгу о лечебных средствах», в которой были заложены основы мусульманской фармакогнозии, Ибн-ал-Талмид создал известную и систематизированную книгу о лекарствах – прообраз фармакопей.
- Мусульманские фармацевты первыми стали выполнять контрольные функции и бороться с фальсификацией лекарственных средств и осуществлять их проверку.

# Значение арабской медицины

- Медицина и фармация ислама оказала огромное влияние на развитие медицины и фармации в Европе. Благодаря мусульманским ученым сохранилось множество трудов античных авторов, подлинники которых были утрачены. Переводческая деятельность в арабских халифатах имела и еще одну особенность: в ней принимали участие представители различных народов и носители различных языковых культур: персы, евреи, греки. Это приводило к тому, что многие тексты переводили сначала на персидский, затем на арабский, еврейский, а позднее на латинский языки. Латинские переводы в качестве оригиналов использовали как греческие тексты, так и их переводы на другие языки. В результате в Европе оказались распространены труды греческих и мусульманских ученых во множестве вариантов, далеко не всегда совпадавших и точных. Возникла традиция комментаторства и дополнения текстов. Это ослабило их догматическое влияние и создало условия для творческого восприятия античного наследия в Европе.