

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
образования Иркутский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения

Кафедра управления и экономики фармации

Л.А.Гравченко, Л.Н.Геллер

ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



Иркутск
2014

УДК 615.1(091) (075.8)
ББК 52.82я73
Г 78

Печатается по решению Центрального координационно-методического совета государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Иркутского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения и социального развития России

Гравченко Л.А., Геллер Л.Н. История фармации. Учебно-методическое пособие:- Иркутск, ИГМУ, 2014.-111с.

В учебно-методическом пособии представлен материал об основных этапах становления и развития фармации от рабовладельческого периода и до конца XX века. показана взаимосвязь этапов развития фармации с развитием общественной жизни и культуры. Уделено внимание роли выдающихся ученых в развитии фармацевтической науки. В пособии приведена хронология важнейших событий и открытий в фармации.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов фармацевтических вузов и факультетов, интернов, специалистов фармацевтических организаций, интересующихся историей фармации

Библиография: 55 источников литературы

Авторы:

Гравченко Л.А. - ассистент кафедры управления и экономики фармации Иркутского государственного медицинского университета.

Геллер Л.Н.-- заведующий кафедрой управления и экономики фармации Иркутского государственного медицинского университета, доктор фармацевтических наук, профессор.

Рецензенты:

Лозовая Г.Ф. – заведующая кафедрой управления и экономики фармации Башкирского государственного медицинского университета, доктор фармацевтических наук, профессор.

Шарахова Е.Ф. - заведующая кафедрой управления и экономики фармации Алтайского государственного медицинского университета, доктор фармацевтических наук, профессор.

Гравченко Л.А., Геллер Л.Н. История фармации. Учебно-методическое пособие:- Иркутск, ИГМУ, 2014.

Введение:

1. Развитие фармации в первобытно- общинный и рабовладельческий период.

- 1.1. Общая характеристика эпохи.
- 1.2. Лекарствоведение в Индии.
- 1.3. Лекарствоведение в Древнем Египте.
- 1.4. Лекарствоведение в Месопотамии.
- 1.5. Китайское лекарствоведение.
- 1.6. Лекарствоведение в Древней Греции (труды Гиппократ, Асклепия).
- 1.7. Лекарствоведение в Древнем Риме (труды Галена).
- 1.8. Шумерское и вавилоно-ассирийское лекарствоведение.

2. Развитие фармации в эпоху феодализма.

- 2.1. Характеристика эпохи.
- 2.2. Алхимия и ее влияние на развитие фармации.
- 2.3. Фармация и медицина в странах Востока.
- 2.4. Роль ученых Востока в развитии фармации (Авиценна, Ибн-Сина, Аль Бируни).
- 2.5. Салернская медицинская школа. Антidotарий – первая фармакопея.
- 2.6. Первые европейские аптеки.
- 2.7. Парацельс- основатель ятрохимии.

3. Фармация в эпоху капитализма .

- 3.1. Характеристика эпохи.
- 3.2. Развитие науки при капитализме.
- 3.3. Великие естественно-научные открытия конца XVIII и начала XIX века. Их влияние на развитие лекарствоведение.
- 3.4. Выдающиеся ученые-фармацевты и их вклад в развитие науки.
- 3.5. Жизнь и деятельность Ломоносова М.В.
- 3.6. Теория флогистона.
- 3.7. Открытие алкалоидов.
- 3.8. Зарождение химико-фармацевтической промышленности.

4. История русской фармации. Реформы Петра I.

- 4.1. Фармация в эпоху Петра I.
- 4.2. Лекарственное дело в России в начале XVIII века.
- 4.3. Аптечная реформа. Реорганизация Аптекарского приказа.
- 4.4. Реформы Петра I в области фармации.
- 4.5. Становление фармацевтической науки.
- 4.6. Подготовка аптечных работников.
- 4.7. Фармацевтическое законодательство. Военные и гражданские фармакопеи.

5. Развитие отечественной фармации в XIX и начале XX века

- 5.1. Развитие научной фармации в этот период.
- 5.2. Новые правила открытия частных аптек. Земские аптеки.
- 5.3. Российская аптека в конце XIX начале XX века.
- 5.4. Характеристика лекарственного обслуживания населения.
- 5.5. Первые фармацевтические предприятия в России. Производство медикаментов.
- 5.6. Фармацевтическое образование. Петербургское фармацевтическое общество.

6. Развитие отечественной фармации в XX веке.

- 6.1. Становление советской фармации в первые годы после октябрьской революции и в довоенные годы.
- 6.2. Фармацевтическая служба в годы Великой отечественной войны.
- 6.3. Фармация в послевоенные годы. Особенности лекарственного обеспечения в этот период.
- 6.4. Научные общества фармацевтов. Развитие аптечного дела в 60-80 годы XX века.

7. Развитие фармации в период перехода к рыночным отношениям.

- 7.1. Развитие российской фармации в последнее десятилетие XX века.

8. Приложение (даты).

Введение.

Фармация – одна из древнейших наук. Истоки фармацевтических знаний следует искать в эпоху неолита, а первые, достаточно детализированные, сведения о лекарственных препаратах содержатся в папирусе Г. Эберса, составленном в Древнем Египте за 1700 лет до н.э.

Термин «фармация» происходит от греческого слова «*pharmakeia*» - применение лекарств. Происхождение этого слова относится к еще более древним периодам истории. На одной из фресок храма Тома – бога покровителей медицины в Древнем Египте, встречается слово «*pharmaki*» и означает сохранность, защищенность вообще и от болезней, в частности. Всем занятиям, связанным с изготовлением и продажей лекарств, стали давать названия, имеющий корень –фарма- или -фармако-.

Фармация – это комплекс научно-практических дисциплин, изучающих проблемы изыскания, получения, исследования, производства, контроля, хранения и отпуска самых различных лекарственных средств и средств медицинского назначения.

В настоящее время фармацевтические науки образуют один огромный комплекс с науками медико-биологическими, входя в единую интегрированную сферу медицинских знаний. С фармацией связаны биоорганическая химия, молекулярная биология, генетика, молекулярная фармакология, а также прикладные науки, такие как косметология.

История фармации – это наука о развитии фармацевтической деятельности и лекарственных знаний на протяжении всего существования человечества от первобытных времен до наших дней. В методическом пособии изложены общие закономерности всемирно-исторического процесса становления фармацевтических знаний с древнейших времен до современности. Показаны достижения каждой эпохи в области фармации, взаимосвязь и общей культуры, влияние важнейших научных теорий и открытий в естествознаний, философии, культуре на состояние, характер и объем фармации каждого периода.

В основу периодизации истории фармации положено принятое в общей истории делении на 5 периодов:

- первобытное общество,
- древний мир,
- средние века,
- новая история,
- новейшая история.

Методическое пособие предназначено для студентов дневного, заочного отделения фармацевтических факультетов вузов, аптечных работников, интересующихся историей своей специальности.

1. Развитие фармации в первобытнообщинный и рабовладельческий период.

Характеристика эпохи.

Древнейшей стадией существования человечества является доклассовым первобытнообщинный строй, начало которого отделено от нашего времени примерно на сто тысяч лет.

При первобытнообщинном строе основной производственных отношений являлся общественная собственность на средства производства. В этот период производственные отношения в основном соответствуют характеру производительных сил.

Эпоха первобытной общины включает в себя:

Эпоха матриархата как этап развития первобытного общества характеризуется тем, что во главе рода стояла женщина. Она своим трудом создавала основные и более постоянные источники существования родовой общины: разводила домашний скот, обрабатывала землю, хранила домашний очаг и все обычаи рода. Основным способом поддержания существования человека было собирание даров природы: ягод, плодов, трав, корней и т.д.

Переход первобытного человека к охоте и рыболовству как к одному из главных источников существования имел немаловажное значение для расширения медицинских познаний. Тот факт, что человек наряду с растительной стал употреблять и животную пищу, способствовал установлению целебных свойств некоторых органов животных (печень, жир, кровь). От холода человека надежно защищало обильное смазывание жиром. Вероятно, что охотники, подвергаясь нападениям зверей, сопровождающимся травмами, в особенности переломами и вывихами, научились применять своеобразные шины, накладывая на поврежденные места золу от костров, смолу деревьев и глину. Возможно, что в этот период доисторические люди познакомились с одним из первых фармацевтических препаратов минерального происхождения – поваренной солью, ее вкусовыми и консервирующими свойствами. Потребность в одежде научила наших далеких предков примитивным методам обработки шкур животных. Для лечения различных заболеваний люди стали использовать солнце, огонь и воду. Родоначальницей применения целебных различных средств, инициатором использования их при тех или иных заболеваниях была женщина.

Эпоха патриархата. В III - II тысячелетиях до н.э., с развитием и распространением пастушеского, а затем кочевого скотоводства, материнский род уступил место отцовскому – патриархату. В этот период господствующее положение в производстве перешло к мужчинам. В период патриархата немаловажное значение уже имела выплавка самородных металлов – меди, олова, серебра, золота. Из меди изготавливали топоры, ножи, копья и различные украшения. Появилось железо, которое стало более доступным и во многом было качественнее бронзы. В ряде регионов люди были знакомы и с некоторыми свойствами металлов, например плавкостью. Названия ряда металлов на языках древних народов связывались с космическими явлениями. Золото, например, называлось солнечным металлом или просто солнцем.

Металлургическими навыками стали овладевать самые различные племена, а это привело к созданию таких инструментов, как ножи и скальпели. Благодаря развитию гончарного производства появилась глиняная посуда, в которой можно было сварить пищу и приготовить лечебные снадобья.

Пастух, наблюдая за стадом, подмечал лечебное действие растений на животных. Этот опыт он перенёс и на человека. Одними из первых растений были признаны болеутоляющие, прежде всего паслёновые; очень рано были выделены также растения, оказывающие раздражающее действие на пищеварительный тракт. В то же время стали известны наркотические свойства мака, табака, гашиша.

С развитием охоты появляются лекарственные средства животного происхождения: жир, кровь, костный мозг; в дальнейшем с лечебной целью стали применяться отдельные органы, например печень. Вместе с этим развивается оказание примитивной помощи при травмах. Многие из того, что стал применять первобытный человек, используется и сейчас: эфедра как лекарственное растение была известна в Китае 5 тысяч лет назад. Лечебные свойства хинного дерева открыли инки. Они впервые стали применять порошок и кору этого дерева при заболевании тропической малярией. Горицветом весенним лечили водянку и одышку.

В эпоху патриархата у людей изменилось представление об источнике жизненных благ. Распространилась вера в заклинания, колдовство, порчу. Применялись средства внушения и устрашения

– танцы в соответствующих костюмах, гонг, бубен, крики. Чтобы изгнать злого духа, больному часто не давали пищи и воды. Больных кололи иглами, били до тех пор, пока злой дух не будет изгнан. Первобытные люди верили, что злой дух попадает в тело человека с пищей, поэтому больному давали рвотные препараты. Часто знахари комбинировали применение специальных приемов и лекарственных средств: при лечении желудочно-кишечных заболеваний больному давали пить настои горьких трав, при некоторых других секли крапивой, царапали тело больного до крови или растирали его. Для лечения люди применяли средства магического воздействия: фетиши, талисманы, амулеты.

Таким образом, медицина и лекарствоведение в эпоху первобытнообщинного строя возникли и развивались в результате деятельности первобытных людей на всех стадиях его существования. Причём врачевание и применение лекарственных средств возникли на самых ранних из них, изменялись и совершенствовались вместе с эволюцией общества.

Лекарствоведение в Индии.

Индия – одно из древнейших очагов цивилизации. Источниками изучения древнеиндийской медицины являются данные археологических исследований и памятники письменности, среди которых ведущее место занимают веды, особенно Аюрведы. Являясь сборниками гимнов, молитв, веды имеют значение и как свод конкретных знаний о природе. Из эпических произведений большой интерес представляет поэма «Махабхарата» - энциклопедия народных преданий, окончательно сложившаяся незадолго до буддийского периода. В «Панчатантре» - древнем сборнике рассказов и басен упоминаются лекарственные средства, болезни, говорится о врачах, различных способах лечения. Господство культовых представлений о греховности убоя животных, вскрытия человеческих трупов неблагоприятно сказывалось на приобретении знаний о строении человеческого тела. В дальнейшем анатомирование трупов не преследовалось, но способ его был крайне несовершенным. Тем не менее, в «Аюрведе» описаны многие анатомические образования: органы, системы с перечислением отдельных костей, связок, сосудов, различается головной и спинной мозг. Центром жизни считается пупок, от которого берут начало сосуды, несущие кровь, воду и слизь. В ведах болезнь объяснялась неравномерным соединением пяти соков человеческого тела (в соответствии с пятью стихиями мира – земля, вода, огонь, воздух, эфир). Среди причин, порождающих болезни, важное значение придавалось погрешностям в пище, пристрастию к вину, физическому перенапряжению, голоду, перенесённым заболеваниям. Утверждалось, что на состояние здоровья влияют изменения климата, возраст, настроение больного. Наиболее уязвимы люди преклонного возраста; они заболевают даже легче грудных детей.

В ведах описаны симптомы малярии, сибирской язвы. Заболевание, распространенное в долинах больших рек и уносившее в могилу несметное число людей в жаркое время года, - холера, считалось одним из самых страшных. Частные укусы ядовитых змей нередко со смертельными последствиями рассматривались как неотвратимый бич судьбы. В Древней Индии умели различать некоторые виды паразитических червей. Описаны кожные, мочеполовые болезни. Индийские народные врачи учили, что почти все кожные болезни, особенно хронические, свидетельствуют о патологических процессах во внутренних органах.

Терапия была основана на учении о соках организма. Для приведения их в первоначальную гармонию обращались к средствам очистительным, раздражающим, рвотным, чихательным. Этой же цели служили кровопускание, прижигание, техника которых была очень высокой, популярно было грязелечение.

Индийская медицина исходила из положения, что гигиенические предписания не уступают по силе воздействия лечебным средствам. Больным рекомендовалась умеренность во всём, правильное применение медикаментов. Пища должна соответствовать вкусам больного и привычкам. Позволялось иногда назначать ему и крепкие напитки, надо чаще совершать прогулки. Чтение находящемуся в постели больному легких увлекательных рассказов, слушание им приятного пения птиц, пребывание в обществе поющих юношей и красивых молодых женщин – всё это способствует «укорочению нити физических страданий и скорейшему излечению».

Среди выдающихся представителей медицина ведическая литература называет врача Дванхантари: под его эгидой объединялись все терапевты, хирурги, а также астрологи, причислявшиеся в Древней Индии к врачебному сословию. Реально существовавшим следует считать Дживака – придворного врача магадхского правителя в столице Магадхи.

В системе медицинских знаний важное значение придавалось диагностике. При исследовании больного принимались во внимание его возраст, место жительства, физическое сложение, выяснялось все, что имело отношение к привычкам, характеру занятий больного. Осмотр тела производился при солнечном свете. Частота дыхания, сердцебиение подсчитывались как в спокойном состоянии, так и в работе. Каждый врач должен был уметь искусно пальпировать брюшную полость, определять размеры селезенки, печени с помощью линейки. Органолептическое изучение мочи, исследование пульса были обязательными компонентами в комплексе диагностических приёмов.

Лечебную помощь оказывали преимущественно на дому. Некоторые врачи имели собственные амбулатории, и даже стационары с запасами лекарственных средств. Древнеиндийские врачи умели производить лапаротомию, трепанацию черепа, ампутации конечностей, мочепузырное камнедробление, очищать и сушить раны. Был известен метод остановки кровотечения наложением лигатур.

Применялось большое число лекарственных средств. Растительных лекарственных средств в Индии, по источникам того времени, насчитывалось свыше 1000. Часть из них до сих пор не изучена. Из средств животного происхождения широко употреблялись молоко, жир, масло, кровь, тестикулы, желчь животных, птиц, рыб. Использовались соединения меди, железа, мышьяк, сурьма ими прижигали язвы, лечили глазные, кожные болезни, назначали при внутренних страданиях. Большой славой пользовались ртуть и её соли. Ртуть являлась как бы панацеей, ею лечили сифилис, парами её убивали насекомых. Она была известна в виде солей красной, желтой, белой. Железо и мышьяк применяли при кровопотерях. В состав мазей часто входил цинк, свинец, сера, сурьма.

В 111 веке в Индии был издан приказ о введении культуры лекарственных растений. Лекарственные средства Индии отличались исключительным разнообразием и богатством. Индийская фармакопея насчитывала до 800 растительных лекарственных средств. Значительная часть из них и до настоящего времени используется в научной медицине Индии. В эмпирической медицине Древней Индии находили применение злаки, древесина, кора, корни, цветы, плоды, ягоды. Употреблялось вино, уксус.

Развитие индийской культуры, накопление знаний в области ботаники и химии способствовало развитию практической медицины.

Лекарствоведение в Древнем Египте.

Источниками знаний о состоянии медицины в Древнем Египте являются дошедшие до нашего времени 9 папирусов с медицинскими текстами, многочисленные иероглифические надписи на саркофагах, пирамидах, колоннах храмов, различные памятники материальной культуры. Некоторые сведения медико-гигиенического характера, а так же косвенные свидетельства об уровне развития медицины и состояния медпомощи в Древнем Египте имеются в памятках письменности религиозного содержания, государственных и дипломатических документах, литературных произведениях.

Сведения о различных болезнях и их лечении встречаются в ОАР в ряде папирусов. Особого внимания заслуживает папирус Эберса, вывезенный из Египта и находящийся в Лейпцигском университете. Папирус состоит из 110 страниц по 22 строки каждая и имеет надпись: «Книга приготовления лекарств для всех частей тела». Составлен папирус Эберса в XVII столетии до нашей эры. В этом лечебнике египтян приведено около 800 рецептов, большая часть которых - на средства, вызывающие рвоту, опорожнение кишечника, мочеотделение, потение, отрыжку и отход газов.

Древние египтяне знали многие заболевания и патологические заболевания. В папирусе Эберса, посвященном главным образом вопросам частной патологии, описано 250 заболеваний различных органов и частей тела и 877 способов их лечения. В частности, есть подробное описание симптоматики заболеваний желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, кровотечений, словной болезни, изнурительных лихорадок и др. Описание болезней свидетельствуют о хорошо развитой наблюдательности и умении пользоваться различными диагностическими приемами: осмотром для выявления изменений формы и окраски наружных частей тела, кожных покровов, волос, ногтей; ощупыванием для установления отклонений положения, формы, напряжения и температуры органов брюшной и грудной полости, конечностей и др. Древнеегипетские врачи знали стадию кризиса при острых заболеваниях, считали критическим 10-й день от начала болезни.

Кроме того, оценка достижений древних египтян в области медицины дана в произведениях античных авторов. Источники древности считали исключительно здоровым народом и отмечали, что благодаря умению сохранить здоровье, каждый египтянин выглядел в глазах иноземцев как врач. Судя по имеющимся источникам, высокая оценка достижений древнеегипетской медицины имеет достаточные основания: египтяне обладали обширными для своего времени познания по хирургическим,

внутренним и кожным болезням, в акушерстве, стоматологии и других областях медицины, включая рациональные приемы диагностики, консервативного и хирургического лечения. Они создали школы для подготовки врачей. Вместе с тем в текстах медицинских папирусов встречается большое количество магических формул, заклинаний и обрядов, выполнение которых должно было сопровождать каждое рациональное действие врача и больного, обеспечивая успех в диагностике и лечении. Причем исследователи древнеегипетских медицинских папирусов отмечают, что более ранние тексты менее отягощены религиозной мистикой и магическими формулами.

Согласно воззрениям древних египтян, ведущее место в жизнедеятельности организма занимала кровь и пневма. Под пневмой понималось находящееся в воздухе невидимое и невесомое вещество, которое при вдохе поступало в легкие, затем в сердце и далее, вместе с кровью, расходилось по всему телу. Болезнь означала изменение свойств или соотношений крови и пневмы. Таким образом, в древнеегипетской медицине две важнейшие общепатологические концепции – гуморальная и пневматическая, которые в различных формах сохранились в медицине на протяжении более 3 тыс.

По некоторым магическим заклинаниям, сопровождавшим лечебные процедуры, можно сделать вывод, что определенная в возникновении болезни приписывалась духом.

Египтяне полагали так же, что многие вредные для организма вещества, изменяющие свойства крови и пневмы, содержатся в пищевых продуктах. Обе приведенные причины служили обоснованием для проведения «очистительных» процедур с целью предупреждения и лечения болезней. Так, древнеегипетские врачи рекомендовали каждые принимать рвотные средства и промывать кишечник, при многих заболеваниях назначались клизмы, рвотные, слабительные, мочегонные и потогонные средства для удаления «испорченной крови» применялись кровопускания. Благоприятной считалась и отрыжка, удаляющая «испорченный воздух». Однако приверженность древнеегипетских врачей к «очистительным» процедурам имела определенные пределы. Геродот указывает на существование строгих правил, согласно которым египетским врачам, в частности, запрещалось назначать рвотные и слабительные средства больным острыми заболеваниями ранее 3-го дня болезни.

Обычай бальзамировать трупы способствовал накоплению анатомических знаний, поскольку бальзамирование было сопряжено с извлечением внутренних органов и головного мозга. Однако многовековая практика бальзамирования не привела древних египтян к созданию сколько-нибудь стройной системы анатомических представлений. Судя по текстам медицинских папирусов, древнеегипетским врачам были известны лишь отдельные внутренние органы, в т.ч. сердце, головной мозг, печень, а так же сосуды. Основным органом считалось сердце, ему приписывались функции мышления и чувств. Другие народы Древнего Мира уже по 2-1 тыс. до н.э. считали мышление функцией головного мозга: не исключено, что именно у древних египтян заимствовано сохранившееся до сих пор в быту представление о связи сердца с чувствами любви и ненависти, с характерологическими особенностями человека. По-видимому, египтяне имели представление о движении крови в связи с деятельностью сердца. Они считали, что от сердца отходят 22 сосуда, которые направляются ко всем частям тела.

У древних египтян за 3 – 4 тысячелетия до нашей эры право приготовления лекарств имели только люди, принадлежавшие к высшей касте священнослужителей, и все лечебное дело по их верованию находилось под покровительством бога «тота», которого в смысле «избавитель», «защитник», «исцелитель» называли «фармаки». Отсюда произошли и дошли до наших дней слова с корнем «фарма». Приготовление лекарств у египтян находилось на сравнительно высоком уровне. Особенно хорошо готовили египтяне противогнилостные, накожные и косметические средства.

В связи с большим количеством средств, применяемых в Древнем Египте против кожных болезней, историки медицины считают Древний Египет Родиной дерматологии. Египтяне умели изготавливать пилюли, настои, отвары, выжимать соки из растений, делать мази, пластыри, курительные средства, примочки, припарки и многие другие лекарства, которые приготавливаются и в настоящее время.

До нас дошли так же сведения о применении опия, касторового масла, подорожника, можжевельных ягод, пивных дрожжей, мирта, вина и т. д.

Древний Египет считают родиной косметики. Дошедши до нашего времени прописи, свидетельствуют, что древнеегипетские косметические средства обладали высокой стойкостью, не раздражали кожу, а в ряде случаев оказывали противовоспалительное и фотозащитное действие.

Высокого развития достигла хирургия. Древнеегипетские врачи применяли для лечения переломов нечто подобное современным шинам, лонгетам и даже гипсовым повязкам. Известно, что в Древнем Египте производили ампутацию конечностей, трепанацию черепа, снятие катаракты, операции на

позвоночнике, органе слуха и др. Изготавливались близкие по форме к современным металлические хирургические предметы. При операциях употреблялись обезболивающие средства. Не исключено, что врачи Древнего Египта осознавали какой-то мере опасность инфицирования ран и пытались бороться с воспалительными явлениями, прикладывая к ране листья ивы, предупреждать воспалительный процесс рекомендовали прижиганием.

Лекарствоведение в Месопотамии.

В Месопотамии при раскопках Ниппура были обнаружены клинописные тексты, представляющие собой своеобразный справочник, содержащий перечень лекарственных средств, а также сведения о способах их приготовления и применения. Это самая древняя «фармакопея» написанная на шумерском языке не позднее второй половины 3 тыс. до н.э. Известны также попытки группировать заболевания; месопотамские «номенклатуры заболеваний» строились на основе общности клинических проявлений или вызывающих болезни причин. В особую группу выделялись тифоидные болезни, или болезни от ветров, и болезни нервно – душевные. Большую группу составляли болезни половой сферы. Упоминаются болезни от укусов ядовитых змей, заболевания, похожие на трахому, трофические язвы, слоновость, разные формы проказы.

Большое значение в жизнедеятельности организма придавалось астральным влияниям, а также циркулирующим внутри организма жидкостям, соотношение которых, по представлениям месопотамских врачей, во многом определяло состояние здоровья и болезни. Ведущая роль отводилась крови, олицетворявшей у вавилонян и ассирийцев «жизненную сущность» и подразделявшейся на «кровь дня» и «кровь ночи». Процессы, происходящие в организме, сравнивали с событиями в окружающей природе: наполнение тела кровью – с увлажнением земли реками, теплота организма – с воздействием солнца на прорастание хлебов, дыхание – с ветрами. Существо болезни, её причина и особенно прогноз лечения определялись не столько в связи с установлением диагноза, сколько на основе астрологических данных и гаданий на внутренностях жертвенных животных. Кроме влияния звёздной эманации, причиной болезни могло стать вселение демонов, которые подстерегали человека на каждом шагу.

Терапия представляла собой смесь магических и мистических действий с рациональными приемами. Причем, «магическому» началу месопотамские врачи придавали большее значение, чем врачи Древнего Египта. Так, если в древнеегипетской медицине магические формулы и заклинания не имели самостоятельного значения, а лишь сопровождали приготовление лекарства, хирургическую операцию или лечашую процедуру, то в месопотамской медицине магические приемы приобрели самостоятельное значение. Большую роль в назначении лечения играло положение светил и сопоставление его с данными специального астрологического календаря: определялись счастливые и несчастливые дни начала лечения, операции, родов.

Шумерское и Вавилоно-ассирийское лекарствоведение.

Наряду с этим шумерская и вавилоно-ассирийская медицина располагали большим арсеналом лекарственных средств: широко применялись различные лекарственные растения, масла, нефть. С северных нагорий страны поступали серебро, применяемое при болезнях половой сферы, свинец, употреблявшийся в глазной практике. Осуществлялся ввоз лекарственного сырья из Египта, Ирана, Индии. Лекарства применялись в виде растворов, отваров, микстур, мазей, паст. Назначались втирания, компрессы, лекарственные ванны, клизмы, кровососные банки, кровопускания, массаж. Наиболее распространенными средствами были вода и масла.

Диагностика носила национальный характер. Особое значение придавалось состоянию рта, носа, губ, длине и расположению волос на голове, виду ног, ладоней, особенностям движений или положению тела в покое, крикам, судорожным состояниям, различным проявлениям половой жизни. Визуально исследовались кровь, моча, молоко кормящих женщин.

В памятниках письменности сохранилась обширная анатомическая номенклатура. На глиняные таблички наносились рисунки кишок, сердца. На рисунках печени показаны отростки, линии, доли, желчный пузырь, протоки с указанием их длины.

Китайское лекарствоведение – одно из древнейших в мире. Сохранившееся до нашего времени книги свидетельствуют, что ученые – медики Древнего Китая начали описывать отдельные лекарственные растения и их лечебное применение за 2-3 века до н.э. В медицинских книгах, написанных в первые века нашей эры, описаны многие лекарственные препараты. Знаменитый китайский врач Джан Цун-джан, живший на рубеже 2-3 веков, в своем сочинении «Рассуждения о тифозной горячке» дает 116 рецептов. Среди них упоминаются жаропонижающие, мочегонные, успокаивающие и др. средства. В известной книге того же времени «Травник шеньон» описано 240 лекарств растительного происхождения.

В 652 г. вышла книга Сунн Су-сiao «Тысяча золотых лекарств». В 659 г. В Китае было выпущено официальное государственное издание фармакопеи – первой фармакопеи в мире; здесь в 53 томах дано описание 844 лекарств.

Накопленные в течение веков сведения до лекарствоведению были позднее объединены в особые травники и своды рецептов.

Большое количество лекарств, главным образом растительных, применяется в народной медицине Китая и в настоящее время. Арсенал лекарств китайской медицины был весьма богат и включал вещества растительного, животного и минерального происхождения. Из лекарств растительного происхождения особое место занимал женьшень, применявшийся в самых разнообразных случаях (туберкулез, малокровие, лихорадочные заболевания и др.). Применялись также лимонник, камфора, ревень, имбирь, индийская конопля, почки молодого бамбука, чай, лук, чеснок, смолы, аконит ипекакуана, папоротник, перец, гвоздика и др. Имеются сведения о применении для обезболивании вытяжки мандрагоры, опиатов, гашиша и т.п.

Из лекарств животного происхождения на ряду с такими средствами, как когти, кровь, печень и сердце тигра, кожа, слона, голова черепахи, сушеные ящерицы и др., применялись новые средства – панты (рога молодого пятнистого оленя как стимуляторы), мускус.

В Китае в древние века основной целью было достижение долголетия, для чего использовались разнообразные методы, включая специальные диеты, комплексы физических и дыхательных упражнений. Врачеватели занимались поисками эликсира бессмертия, что способствовало развитию китайской алхимии. Источники изучения медицины Китая разнообразны; они представлены предметами материальной культуры, добытыми археологами, и памятниками письменности. В соответствии со сложившимися под влиянием основных положений натурфилософии взглядами человек представляет собой мир в миниатюре и состоит из пяти первоэлементов, которые попадают в организм с пищей. В желудке они подготавливаются к перевариванию, в тонком кишечнике превращаются в хилус, который по каналам попадает в сердце, где преобразуется в кровь. Эта кровь составляет пассивное начало (инь), она неподвижна, холодна, густа и черна до тех пор, пока в неё из легких не проникнет воздух, проталкиваемый в сердце при дыхании и создающий активное начало (ян). После этого кровь становится горячей и светлой, приходит в движение, направляется ко всем органам и питает их.

В Древнем Китае производилось анатомирование трупов. В соответствии с анатомическими представлениями древнекитайских врачей основным органом считалось сердце. Печень рассматривалась как обиталище души, а желчный пузырь – мужества.

Врачебные знания передавались из поколения в поколение. Крупный вклад в развитие медицины внес Цан Гун (267–215 гг. до н.э.). Он вел записи, в которых указаны дата осмотра, состояние больного, назначения и результаты лечения. К выдающимся врачам первых веков нашей эры относятся хирург Хуа То (141–203) и Чжан Чжунцин (152–249) – автор трактата об инфекционных заболеваниях, в котором содержится 400 способов лечения и более 100 советов по профилактике заразных болезней. Будучи многосторонним врачом, он разработал методику искусственного дыхания, составил один из первых сборников рецептов, его работы в области терапии не утратили значения и в наши дни. Древнекитайские врачи умели делать чревосечения. Для обезболивания использовались сок конопли и растений семейства пасленовых, вино. Из подручных средств (бамбук, керамика, древесная кора, листья пальм) готовились шины, биндажи, повязки, шовный материал, жгуты. При раскопках найдены различные хирургические инструменты из бронзы, железа, костей, раковин. По мнению древнекитайских врачей, при помощи исследования пульса можно выяснить все совершающиеся в организме человека процессы: работу сердца, легких, печени, течение соков, крови в жилах. Врачи различали свыше 20 видов пульса по скорости, силе, ритму, характеру пауз пульсовой волны. Основываясь на концепции о борьбе противоположных начал в организме (ян и инь), китайские врачи выработали принцип лечения

противоположным. Оригинальными методами лечения, составляющими своеобразие китайской медицины, являются широко применяемые до настоящего времени иглоукалывание и лечебные прижигания. Древнекитайские врачи широко применяли диетотерапию, водные процедуры, массаж, солнечные ванны и др. Во 2 в. н. э. в медицине Китая вошла своеобразная пластическая гимнастика – игра, явившаяся продолжением гораздо более древней традиции. Рассчитанный на психологический эффект, этот вид лечебной физкультуры ставил своей задачей отвлечь внимание больного от скорбных мыслей, снять болевое ощущение, создать радостное настроение. Гимнастика оказывала положительное действие при болезнях органов движения, пищеварительной системы.

На арсенал применяемых лекарственных средств большое влияние оказало разнообразие географического ландшафта страны и ее флоры. Корень женьшеня начал применяться не позже 5 – 6 вв. до н. э. Морскими водорослями моряки и рыболовы издавна лечили зоб. Тунговое масло применялось при кожных заболеваниях, орехи бетеля – против глистов, цветы камели – при ожогах, цветы персиков – как мочегонное средство, при запорах, опухлях. Широко использовалось в медицине семя подорожника, лотос, папоротник, одуванчик, камфора, индийская конопля, имбирь, лимонник, ипекуана. В Китае начинается более 300 видов амилофильных растений. Многие из них (рис, гаолян, сахарный тростник) служили средствами лечения болезней. Muskом лечили болезни сердца, коконами шелкопряда – детские судороги, панцирем черепах – цингу, свежей печенью морских рыб – куриную слепоту. Растительные краски применяли при лечении многих кожных болезней, малярии, заболевании крови. В большом употреблении были сурьма, соль, олово, свинец, соединения меди, серебра и особенно ртути (киноварь). «Ртутные камни», которые находили в древних могилах, имели не только сакраментальное название, но и использовались при лечении сифилиса. За несколько веков до нашей эры были составлены классификации лекарственных средств по их фармакологическим свойствам. Врачи выделяли в отдельные группы кровоочистительные, слабительные, чихательные средства «Тракт о корнях и травах» («Шень-нуна» не ранее одиннадцати и не позднее пяти веков до нашей эры), включавший описание 365 лекарственных растений, относится к древнейшим фармакопеям мира.

Лекарствоведение в Древней Греции.

Асклепий изображался с большим посохом, вокруг которого обвивалась змея – эмблема здоровья и медицины. В мифологии стран Древнего Востока также часто фигурировала змея, обычно вместе с божествами, которых связывали со здоровьем людей и медицинской деятельностью. Таким образом, эта эмблема древнего происхождения. Она восходит к первобытному тотемизму – культуру животных.

Асклепий жил в Северной Греции. По Гомеру, он был царем Фессалии (около 1250 лет до нашей эры). Впоследствии Асклепий был обожествлен и вошел в греческую и мировую литературу в качестве бога врачебного искусства – сына Аполлона исцеляющего. Многие врачи древней Греции считались его потомками. Покровительница гигиенических показаний медицины Гигея (отсюда термин «гигиена») и покровительница лекарственной терапии Панацея считались его дочерьми. Гигея прославилась разумными профилактическими советами и была почитаема как богиня здоровья. Она изображалась юной девой, держащей в левой руке чашу, из которой пьет змея. Изображение змеи и чаши впоследствии стало эмблемой медицины. Смысл эмблемы в том, что врач должен быть мудр, как змея, а мудрость – черпать из чаши познания природы. Панацея умела лечить «от всех болезней»; впоследствии имя ее стало нарицательным. Панацеей стали называть средство, которому приписывается лечебное действие от всех болезней.

Лечение при храмах заключалось в основном в разработанной системе внушения; сюда, прежде всего, входила подготовка больного постом, молитвами, жертвоприношениями, одурманивающими курениями и т.п. Далее следовал сон больных в специальном помещении при храме, и жрецы толковали сны, которые видел больной. Из собственно лечебных процедур огромное влияние уделялось водолечению и массажу. Большое внимание греки уделяли физическим упражнениям, закаливанию и в связи с этим личной гигиене.

В Греции имелись школы для подготовки врачей. Наиболее известны школы у берегов Малой Азии, в Книдосе и Кос. Представителем школы, находившейся на острове Кос, являлся знаменитый Гиппократ (460-377 до н.э.)

Гиппократ был одним из выдающихся врачей в рабовладельческом обществе. Родина Гиппократа остров Кос. Отец его был врачом, мать – повитухой. Весь род в течении 18 поколений занимался медициной, передавая опыт из поколения в поколение.

Гиппократ освободил медицину от преобладающего в ней влияния религии, первый пытался собрать воедино всевозможные медицинские наблюдения, привести их в систему и дать философское обоснование. Средством решения этой задачи служил метод Гиппократа, сводящийся к «мыслящему» наблюдению у постели больного, освещению опыта разумом и проверки теории практикой. Гиппократ впервые ярко и последовательно показал неразрывное единство организма и окружающей природы. Он рассматривал влияние пищи, воды, воздуха на организм человека. В анализе процессов, совершающихся в организме, Гиппократ исходил из гуморальных представлений.

В человеческом теле, по мнению Гиппократа, находится четыре кардинальных жидкости: кровь, слизь, желтая и черная желчь. Количественное изменение одного из этих приведенных веществ в организме человека приводило к болезни. Отсюда и требования к лекарственным веществам сводились к воздействию их на одну из приведенных выше жидкостей. Гиппократ считал, что если давать кому-либо лекарство, действующее на слизь, то произойдет рвота слизью; если давать лекарство, действующее на желчь, - желчью. При чрезмерных очищениях лекарство, прежде всего, выводит из организма родственную ему влагу, а затем за ней последуют остальные. В зависимости от преобладания той или иной жидкости в организме человека различают четыре основных типа конституции или темперамента. При избытке крови – сангвиники; желтой желчи – холерики; слизи – флегматики; черной желчи – меланхолики. Количество жидкостей изменяется в теле в зависимости от влияния внешних условий. В связи с этим Гиппократ придавал большое значение вопросам гигиены, быта, режима.

Значительное место в терапевтической системе Гиппократа принадлежит диете, диетическому лечению. Он не пренебрегал и лекарственным лечением, искусно применяя небольшой испытанный набор лекарств (ячменную кашу – «птитану», чемерицу, морской лук и др.). Он считал, что гигиенический режим и лекарственное лечение в равной степени необходимы.

Гиппократ придавал большое значение лекарствоведению. «Лекарства и их простые свойства, если таковые описаны, ты должен тщательно удерживать в памяти. Из них ты должен усвоить себе все, что относится к лечению болезней вообще, наконец, сколько и каким образом они действуют в определенных болезнях, ибо в этом начало, середина и конец познаний лекарств».

Гиппократ уделял особое внимание лечению травами. Он стремился наилучшим образом сохранить природу лекарственных средств, поэтому четко определил способ хранения их, что подтверждается раскопками античных аптек. Он рекомендует соки, выжатые из растений, доставлять в стеклянных сосудах; листья, цветы и корни – в глиняных банках, хорошо закрытых, чтобы под влиянием проветривания не выдохлась сила лекарства и т.п.

Во времена Гиппократа для лечения широко применяли растения и средства животного происхождения. Среди растений встречаем: белену, бузину, горчичник, гранат, дыню, зверобой, золототысячник, ирис, клещевину, крапиву, крушину, лук, мак, мандрагору, медвежье ушко, миндаль, мяту, омелу, пастушью сумку, полынь, сосну, тыкву, челибуху, чемерицу белую и черную, чеснок, шалфей; всего около 230 растений.

Из животных лекарственных средств применяли жир рыб камбалы, кефали, окуня речного и др.

Лекароведение в Древнем Риме.

Лекарственные вещества применялись большей частью без смещения. Сложные рецепты вводятся позднее на основании учения эмпириков и применяются крупнейшим представителем римской медицины и фармации Клавдием Галеном (131 – 201/210 н.э.).

Гален – выдающийся римский врач и естествоиспытатель. Родился в г. Пергаме в семье богатого греческого архитектора. Первым учителем Галена был его отец, который стремился сделать своего сына философом. Гален избрал специальность врача. Изучение медицины начал он с 17 лет. Для усовершенствования своих медицинских знаний он предпринял путешествие и посетил культурные центры – Коринф, Александрию, Кипр, Палестину; на месте изучил целебные материалы, металлы, смолы и пряности. Возвратившись на родину, он в течение 6 лет занимался врачебной практикой среди гладиаторов, прославился своим искусством в излечении ранений, вывихов и переломов. В 146 г. переехал в Рим и поступил на службу придворным врачом. В Риме Гален завоевал славу выдающегося врача. Он занимался анатомией, так как считал, что изучение и лечение болезней основано на знании этих дисциплин.

Гален написал около 400 сочинений, в том числе 200 по медицине. До нас дошло около 140 медицинских сочинений; часть сочинений погибла во время пожара храма мира в Риме, где они

хранились в библиотеке. В вопросах о сущности болезней и их лечении Гален исходил из изучения Гиппократов и его последователей, внося в его поправки и дополнения. Лечение болезней, по Галену, достигается правильной диетой и лекарственными средствами, которые вызывают противоположные действия: сухость умеряют влагой, тепло – холодом. Гален раскрыл конкретные представления об анатомическом строении организма и физиологии его органов. Однако во взглядах Галена было и много ошибочного: так, например, Гален дал неправильное представление о кругообращении крови в человеческом организме и др.

Гален известен как лекарствовед. Он придерживался следующих положений. Для сохранения здоровья необходимо пользоваться принципами «подобное подобно» (мысль, высказанная китайцами) «противоположное противоположным» (принято впоследствии натрохимиками). В болезнях врач должен помогать природе, ибо часто сама природа излечивает (мысль, впервые высказанная Гиппократом). Соответственно с этими воззрениями и применяются лекарства, которые оцениваются по их «темпераменту» - действию и делятся на три класса: простые, действующие элементарными качествами холода, теплоты, влажности и сухости, смотря от различного сочетания главных и побочных свойств (горькие, сладкие, кислые и т. п.); специфические, действующие составом как опорожняющие и т.д.

Гален оспаривал положение школы Гиппократов, утверждавшей, что в природе даны лекарства в готовом виде и оптимальном сочетании и состоянии. Он выдвинул утверждение, что в лекарствах – растениях или животных – есть полезные вещества, которыми нужно пользоваться, и вредные, которые надо отбрасывать. Гален стремился освободить лекарственные вещества от балласта, дать более очищенные препараты, т.е. впервые ввел понятие о действующих веществах.

Гален широко практиковал извлечение из природных материалов. Для получения извлечений применялись различные способы (намачивание, извлечение).

В фармацию были введены вина, уксусомеды, сиропы, а через много веков (при Парацельсе) – тинктуры, экстракты.

Гален имел свою аптеку в Риме, где сам готовил лекарства для больных. Лекарства были преимущественно растительного происхождения многие из них были сложны по составу; так, некоторые пластыри состояли из 23 – 60 веществ. Все эти сложные лекарства заготавливались в запас и в принципе мало отличались от современных, так называемых галеновых препаратов. Гален описывал производство порошков, пилюль, лепешек, мыл, мазей, пластырей, горчичников, сборов, настоев, отваров, растворов, жирных масел, вин, уксусомедов, примочек, припарок и териак. Во время Галена в большом количестве изготавливались косметические средства, зубные порошки, помады для волос и т.д.

Вопросы для самоподготовки и контроля знаний.

1. Общая характеристика эпохи
(эпоха матриорхата и патриорхата)
2. Лекарствоведение в Индии.
3. Лекарствоведение в Древнем Египте.
4. Лекарствоведение в Месопотамии.
5. Шумерское и Вавилоно-ассирийское
6. лекарствоведение
7. Китайское лекарствоведение.
8. Лекарствоведение в Древней Греции.
9. (труды Гиппократов, Аскленпия)
10. Лекарствоведение в Древнем Риме.
(труды Галена)

Тест.

Тема: «Фармация в период первобытнообщинного строя.»

1. Первые целебные средства, применяемые для лечения болезней в первобытнообщинном строе:

- А) камни
- Б) растения
- В) части животных
- Г) дождевая вода

2. Зачатки врачевания и лекарствоведения в первобытнообщинном строе. Перечислить причины болезней в то время:

- А) землетрясения
- Б) нападение зверей
- В) сглаз

3. Появление первых лекарственных средств животного и минерального происхождения:

- А) минеральная вода
- Б) камни
- В) земля
- Г) печень

4. Назвать эмпирические приемы медицинской помощи в первобытнообщинном обществе:

- А) применение настоев из трав
- Б) растирание тела до крови
- В) изгнание злого духа
- Г) применение пиявок
- Д) удары по больному участку тела

5. Профилактика заболеваемости в первобытнообщинном обществе:

- А) ношение амулетов
- Б) изгнание злого духа
- В) фетишизм
- Г) жертвоприношение
- Д) применение настоев из трав

6. Народная медицина, ее сущность и значение в первобытнообщинном обществе:

- А) накопление эмпирических наблюдений
- Б) лечение болезней
- В) ошибочна, т.к. много не обоснованных приемов лечения
- Г) основа современной медицины

7. Первобытная культура, ее вклад в развитие фармации и медицинской культуры:

- А) послужила тормозом в развитии медицины и фармации, т.к. было много фантастики и суеверия
- Б) накопление опыта
- В) не повлияла на современные представления
- Г) зарождение современных методов лечения
- Д) открытие лечебных растений

8. Средства и методы, используемые в первобытном строе с целью предохранения от болезней:

- А) чеснок
- Б) бусы для глотания
- В) амулеты
- Г) колдовство
- Д) жертвоприношение

9. Перечислить факторы развития медицины и фармации в период рабовладельческого строя:

- А) большое распространение заболеваний
- Б) сильное влияние церкви
- В) вера в духов
- Г) развитие эмпирической медицины, основанной на опыте предков
- Д) искание естественных причин для объяснения болезней

10. Характерные черты в развитии фармации и медицины в древнем Китае:

- А) накопленные сведения объединяют в травники
- Б) написание «книги жизни»
- В) женьшень занимает особое место среди лекарств
- Г) применение пантов
- Д) был издан приказ о введении лекарственных растений в культуру

11. Характерные черты в развитии фармации и медицины в древней Индии:

- А) накопленные сведения объединяют в травники
- Б) написание «книги жизни»
- В) женьшень занимает особое место среди лекарств
- Г) применение пантов
- Д) был издан приказ о введении лекарственных растений в культуру

12. Характерные черты в развитии фармации и медицины в древнем Египте (папирусы Эберса):

- А) появление первых в истории лечебниц и школ при них
- Б) написана «книга приготовления лекарств для всех частей тела»
- В) введение сложных рецептов в медицинскую практику
- Г) развитие медицины связано с именем Галена
- Д) родина дерматологии

13. Характерные черты развития фармации и медицины в древнем Вавилоне, Ассирии:

- А) появление первых в истории лечебниц и школ при них
- Б) написана «книга приготовления лекарств для всех частей тела»
- В) введение сложных рецептов в медицинскую практику
- Г) развитие медицины связано с именем Галена
- Д) родина дерматологии

14. Медицина и фармация в Греции (профессиональная медицина, мед. лечебницы):

- А) появление первых в истории лечебниц и школ при них
- Б) написана «книга приготовления лекарств для всех частей тела»
- В) введение сложных рецептов в медицинскую практику
- Г) развитие медицины связано с именем Галена
- Д) родина дерматологии

15. Медицина и фармация в Риме (профессиональная медицина, мед. лечебницы):

- А) лечение болезней достигается правильной диетой
- Б) лечение основано на религии
- В) открытие первых в истории лечебниц и школ при них
- Г) лекарственные средства должны вызывать противоположное действие
- Д) для профилактики использовали амулеты

16. Гиппократ, его жизнь и деятельность:

- А) родился на острове Кос
- Б) считал, что религия помогает избавиться от болезней
- В) «организм не связан с окружающей средой»
- Г) в организме 4 жидкости: кровь, слизь, желтая и черная желчь
- Д) его отец - врач

17. Учение Гиппократа о единстве природы и организма:

- А) в анализе процессов в организме он исходил из нервных представлений
- Б) рассматривал влияние пищи, воды и воздуха на организм
- В) пользовался принципами «противоположное противоположным» и «подобное подобным»
- Г) в организме 4 жидкости: кровь, слизь, желтая и черная желчь
- Д) лекарственные средства должны вызывать противоположное действие

18. Появление первых врачебных школ, их секретные лекарства и врачебные приемы:

- А) первые школы открыты в Индии
- Б) первые школы открыты в Греции
- В) первые школы открыты в Египте
- Г) необходимо лечить болезнь у кровати больного – считали в Греции
- Д) необходимо лечить болезнь у кровати больного – считали в Египте

19. Мифология Древнего Востока. Асклепий, Гигея, Панацея:

- А) храмы иначе назывались асклепейонами
- Б) панацея – средство от всех болезней
- В) Гигея и Панацея – дочери Асклепия
- Г) Асклепий – потомок древних врачей
- Д) чаша со змеей означает, что врач должен быть мудр, как змея, и черпать мудрость из чаши познания природы

20. Средства растительного и животного происхождения, используемые в фармации во времена Гиппократа:

- А) кровь коровы
- Б) женьшень
- В) птизана
- Г) жир собаки
- Д) жир камбалы

21. Гален, его жизнь и деятельность:

- А) написал 300 сочинений, в том числе 200 по медицине
- Б) исходил из учения Гиппократа
- В) растения должны использоваться целиком
- Г) простые лекарства действуют элементарными качествами холода, теплоты, влажности, сухости, смотря по различной степени их преобладания
- Д) в растениях есть как полезные, так и вредные вещества

22. Положительные стороны учения Галена:

- А) ввел понятие очищенных препаратов (галеновых)
- Б) считал неправильным суждение об оптимальном состоянии веществ в растении
- В) дал правильное представление о кругообращении крови в организме
- Г) обосновал причины болезней

23. Лекарственные средства Галена:

- А) кровь животных
- Б) очищенные препараты
- В) для извлечения веществ из трав применял намачивание
- Г) растения в первозданном виде
- Д) экстракты

24. Гален-лекарствовед. Аптека Галена:

- А) аптека находилась в Риме
- Б) сам готовил сложные рецепты
- В) готовил экстракты
- Г) лекарства готовились для больниц

2. Развитие зарубежной фармации в эпоху феодализма.

Характеристика эпохи.

Вторая половина V века н.э. – падение Западной Римской империи (476 г.) – это историческая грань между изжившим себя рабовладельческим строем и появившимся ему на смену феодализмом. Этот период является одним из наиболее важных этапов развития фармации как науки.

Эпоха феодальных отношений охватывает довольно длительный период, 12-13 веков. Феодальный строй в Западной Европе включает в себя три стадии.

Раннее Средневековье (с V по X – XI вв.) следовало непосредственно за падением рабовладельческого строя в Риме и вторжением варваров. Период от античного мира к Средневековью в Западной Европе был связан с экономическим и культурным упадком. В раннем Средневековье преобладало натуральное хозяйство.

В развитии (классическом) Средневековье (с XI по XV вв.) с ростом производительных сил города становились центрами ремесла и торговли. Ремесленники объединялись в цехи, крепили товарно-денежные отношения. Торговля развивалась и росла как внутри отдельной страны, так и между странами.

Духовная культура Средневековья находилась под гнетом церкви, утверждавшей божественную неизменяемость существующего классового порядка. В X – XIII вв. доминирующей формой философии в Западной Европе стала схоластика. Она исходила из положения, что все возможные знания уже даны либо в священном писании, либо в творениях «отцов» церковью. Философской основой средневековой науки явилось, в первую очередь, учение Аристотеля, в значительной мере искаженное и поставленное на службу богословам. Аристотель был канонизирован схоластической наукой, его называли «предтечей Христа в объяснении природы». Космология и физика Аристотеля оказались очень удобными для учения богословов.

Европейская медицина зародилась в монастырях. Основателем монастырей в Западной Европе был ученик Василия Кесарийского – Бенедикт Нурсийский. При монастырях стали возникать больницы (госпитали) и, как следствие, медицинские школы при них. В VII веке возникает монастырская медицинская школа в Париже, в VIII веке – в Монпелье. В основу их преподавания и лечения была положена система Галена. В период классического Средневековья (XII – XV вв.) в городах стал возрождаться древнеримский институт городских врачей, которых называли «городскими физиками». В связи с частыми вспышками эпидемий

издавались регламенты, в которых излагались мероприятия против заноса и распространения болезней.

Центрами средневековой медицины были университеты. В университетах Западной Европы развивалась схоластическая медицина с ее отвлеченными построениями, умозрительными заключениями и спорами. Поэтому в западно-европейском лекарствоведении, наряду со средствами, добытыми медицинской практикой, находили место и такие, применение которых основывалось на отдаленном сравнении, на указании алхимии, астрологии, которые действовали на воображение или удовлетворяли прихотям богатых классов.

Прототипами западноевропейских университетов явились школы, существовавшие в странах арабского Халифата и Салерно в Италии. Университеты представляли собой сначала частные объединения учащихся и учащихся. В 1158 г. Возник университет в Болонье, в 1213 г. В Салерно, чуть позже подобные заведения появились в Монпелье, Вене, Кракове, Падуе, Кембридже, Оксфорде. Уставы и учебные планы средневековых университетов контролировались католической церковью. Многие врачи принадлежали к монашеским орденам.

Позднее средневековье (конец XV – вторая половина XVII вв.) характеризуется новыми чертами, отличающими его от предшествующих. Развитие ремесла и торговли вызвало появление мануфактуры – кооперированного в крупные объединения предприятия на основе ручной ремесленной техники с элементами разделения труда. Рост производства толкал на поиски новых рынков, на приобретение и расширение колоний. С этим связана полоса далеких путешествий и крупных географических открытий, которые оказали исключительное влияние на все дальнейшее экономическое, политическое и культурное развитие Европы. Эти открытия способствовали обогащению лекарственного каталога многими ранее неизвестными растениями. С юга и востока Азии (Индия, Китай) в Европу вместе с пряностями привозили опий, камфару, смолы и другие лекарственные вещества, из Америки – хинную кору, корни япалы, плоды кока, какао, ипекакуаны.

Влияние алхимии на развитие фармации.

Большое влияние на развитие медицины и фармации в период Средневековья оказала алхимия.

Алхимия – это донаучный период в развитии химии, который начался в Александрии в III - IV вв. н.э. и продолжался в Западной Европе до начала XVI века.

Слово «алхимия» происходит от арабского *alchimia*, которое восходит к греческому «хюмос», «химевкис» - лью, отливаю, что указывает на связь с искусством плавки и литья металлов, либо от «хеми» - черная земля- древнее название Египта, что связывает ее с местом, где возникло это искусство.

Алхимия – ключ ко всем познаниям, венец средневековой учености, исполненный желания получить философский камень, который сулит его обладателю богатство и вечную жизнь.

Основная цель алхимика - поиски «эликсира жизни». Идея Аристотеля о превращениях элементов составила как бы теоретическую программу более чем тысячелетнего поиска трансмутаций металлов. И это было главной задачей алхимиков, считавших, что можно осуществить превращения неблагородных металлов в благородные с помощью воображаемого вещества – философского камня.

Одной из существенных причин, породивших представление о превращаемости «элементов», явилось изучение ртути и ее соединений. Возникновение этой задачи и попытки ее осуществления уходят в античность.

Алхимический период в истории химии и фармации (IV - XVI вв.) характеризуется не только распространением спекулятивной и «опытной» алхимии, но и одновременно развитием практической, ремесленной химии. В каждом направлении алхимии можно увидеть зачатки положительных знаний. Из дошедших до нас алхимических текстов видно, что алхимиками принадлежит открытие или усовершенствование способов получения практически ценных соединений и смесей (минеральных и растительных красок, стекол, металлических сплавов, щелочей, солей, лекарственных препаратов), создание и улучшение приемов лабораторной

работы (перегонка, возгонка, фильтрование), изобретение новых лабораторных приборов (например, печей для длительного нагревания, перегонных кубов).

Не имея научных знаний о процессах, происходящих в природе, и опираясь на схоластику, алхимики стремились проникнуть в тайны природы путем бесчисленных экспериментов. В лабораториях алхимиков были разработаны многие химические процессы : фильтрование, кристаллизация, осаждение, перегонка воды и спирта, получение эфирных масел. В ряде случаев их открытия свидетельствуют о способах получения лекарственных средств.

Территориальное распространение алхимии весьма широко. Можно выделить Греко-египетские, арабские и западноевропейские алхимические традиции.

Греко-египетская алхимия.

Египет был колыбелью алхимии. Еще в предалхимический период получение сплавов для монет и драгоценных изделий держалось в секрете, и было достоянием узких каст.

Непрерывный спрос на золото со стороны правителей должен был подтолкнуть наиболее активных представителей практической металлургии к расширению возможностей превращения элементов. Известные из греческого предания процессы удвоения и утроения благородных металлов упоминаются в сочинениях первых веков нашей эры, и особенно в Лейденском папирусе (III в. Н.э.), где подробно описано изготовление сплавов, похожих на золото. Египетской царице Клеопатре, по преданию, принадлежит алхимическое сочинение «Хризопея» - «Златоделие».

Греко-египетские алхимики сначала рассматривали ртуть как главную составную часть металлов, затем такой частью стали считать серу. Ртуть и сера разной чистоты, соединяясь в различных количествах, дают, как считали, начало металлам, в том числе и благородным. В это время возникло золочение и беление (серебрение), имевшее большое практическое значение. При помощи этих операций стремились получить сплавы из неблагородных металлов. Хотя это способствовало распространению мошенничества, однако знания химических процессов расширились.

Греко-египетская алхимия улучшила процесс очистки золота путем нагревания богатой золотом руды со свинцом и селитрой и стала применять амальгаму золота для позолоты. Египетские алхимики первыми получили нашатырь.

Таким образом, важнейшие успехи Греко-египетской алхимии связаны с получением металлов из руд, приготовлением и обработкой металлических сплавов. Углублялись и расширялись знания химических процессов, свойственные различным ремеслам (перегонка, способы апробирования, очистки и сплавления металлов, стеклоделие, крашение).

Алхимия арабов.

Завоевав Египет в VII веке, арабы не только усвоили Греко-восточную культуру, но и приобрели научно-практические познания, которые передали западу после вторжения в Испанию и Италию. Центрами арабской алхимии были Багдад на Ближнем Востоке и Кордова в Испании. Здесь в рамках арабской мусульманской культуры усваивается, толкуется на алхимический лад учение Аристотеля.

Самый известный арабский алхимик Джабир или Джаффар, известный в Европе как Гебер, подытожил теоретические и практические знания алхимиков. Среди арабских алхимиков-медиков следует назвать Разеса, Абуказеса, Авиценну. Помимо изготовления экстрактов по Галену, они также использовали простейшие способы перегонки, позволявшие получать эфир, масла, дистиллированную воду. Арабские алхимики умели получать химические соединения: киноварь, сулему для лечения глазных и кожных заболеваний, сульфат меди, соду, квасцы; ввели в практику лекарство –«питьевое золото», которому приписывали лечебные свойства, сходные с панацеей; владели многими химическими операциями (перегонкой, фильтрованием, возгонкой, кристаллизацией). Они же изобрели ряд аппаратов; перегонный куб, химические печи, фильтры.

Арабоязычной алхимии принадлежит создание превои рациональной фармации (Гебер, Авиценна, Абу-ар-Рази), а вот их вклад в алхимию невелик.

Именно на Западе алхимия становится вполне самостоятельной, делом с собственными целями и теорией. Наибольшее распространение она получила в Испании, Италии, Франции, Германии, Англии. Это были бескорыстные поиски алхимиков, убежденных в возможности путем химических операций найти философский камень. Из числа выдающихся личностей этого периода можно назвать Раймунда Луллия, Арнольдо де Вилланова (1235 – 1311 гг.) и его труд «О ядах», Альберта Великого, Фрабона Вентуру (1214 – 1274 гг., установившего факт растворения серебра в азотной кислоте и золота в царской водке), Роджера Бэкона, Василия Валентина (открывшего соляную кислоту, хлористое железо, хлористую сурьму и другие соединения сурьмы). Но было и немалое число алхимиков-фальсификаторов. Уже во времена Данте они приобрели дурную славу. Об этом можно судить по тому, что в первой части «Божественной комедии» появляются два фальсификатора металлов.

Раймонд Луллий (1235- 1315 гг.) – испанский теолог и грамматик XIII века. Им написано «Завещание, излагающее в двух книгах всеобщее химическое искусство». Ему принадлежит фраза: «Если бы море состояло из ртути, я превратил бы его в золото».

Альберт Великий (1193 – 1280 гг.) – доминиканский монах, в 1260 г. Стал епископом Регенсбургским. Преподавал в доминиканских школах в Германии. Был последователем арабских алхимиков. Считал, что металлы состоят из элементов – носителей противоположных свойств: ртути и серы, воды и мышьяка. При этом ртуть придает металлам белый цвет, сера – красный, а мышьяк – желтый. Альберт великий умел отделять благородные металлы от неблагородных, определять подлинность золота. Его самые известные сочинения: «О металлах и минералах», «О растениях».

Роджер Бэкон (1214 – 1292 гг.) – великий мученик и искатель истинного знания. Это одна из самых ярких фигур среди средневековых мыслителей, провозглашавших в качестве единственного критерия истинного знания прямой опыт. За широчайшие знания его прозвали «удивительным учителем». Он интересовался алхимическими проблемами, но не с целью обогащения; любознательность к природным явлениям толкала его на изучение различных областей знаний. Именно по этой причине он был заподозрен в магии и осужден на длительное время (14 лет). «Доверяй только личному, непосредственному убеждению и наблюдению, прямому чувственному опыту; ложные авторитеты доверия не заслуживают», - проповедовал он за 400 лет до действительного становления экспериментальной науки. Он изучал свойства селитры, нашел способ приготовления черного пороха (1242). Важнейшие его сочинения: «Великий труд», «Зеркало алхимии».

Алхимики искали философский камень не только для того, чтобы с его помощью добывать золото. Они верили в то, что он одновременно является панацеей – лекарством от всех болезней - и дает бессмертие. Вера в панацею была даже более важной причиной поддержки алхимиков сильными мира сего.

Параллельно шел процесс накопления знаний о реальных лечебных свойствах самых различных веществ – от минеральных солей до вытяжек из растений или тканей животных. Накопителями этих знаний были многочисленные аптекари. Однако практические знания фармацевтов оказались основательно сдобрены мистическими объяснениями действия лекарств, заимствованными из описаний алхимиков. Поэтому не вызывает удивления, что средневековая аптека торговала такими веществами, как череп мертвого, но не погребенного человека, сало змеи, свиньи, помет козы, собаки, павлина, голубя.

Заслугой западной алхимии явилось значительное расширение знаний в области практической и прикладной химии. Кроме водяной бани, были созданы аппараты для выпаривания, нагревания, кристаллизации. Производя манипуляции с веществами, воздействуя на них различными способами (обжиг, растворение, растирание) с целью получения сокровенной квинтэссенции, алхимики непроизвольно начинали изучать зависимость свойств веществ от их состава.

Западноевропейская алхимия умножила сведения о многих химических соединениях, найдя лучшие способы получения одних и впервые открыв другие. Особого упоминания заслуживают продукты брожения (вино, уксус), поскольку именно там берет свое начало получение чистого спирта перегонкой крепких вин и водки. Перегонные аппараты стали

применяться в Италии с IX века и быстро распространялись в других странах. Именно в этот период были получены азотная, серная, соляная кислоты, царская водка, соединения сурьмы, ртути, серы; были открыты фосфор, эфир и др. Алхимикам принадлежат изобретение пороха и производство фарфора из каолина. Эти опытные данные и составили основу научной химии.

Фармация в Византийской империи.

После распада Римской империи восточная часть получила название Византийской империи.

Медицина в Византийской империи явилась первоначально продолжением античной греческой эллинистической медицины.

Крупные врачи-ученые, жившие и работавшие в Византийской империи, Орибазий (IV век), Аэций Амединский и Александр Тралесский (VI век), Павел Эгинский (VII век) и другие, были преимущественно энциклопедистами, составителями больших сводов, в которых были собрано и систематизировано богатое наследие античной медицины. Их основные труды: «Свод» Орибазия, «Шестнадцать книг о медицине» Аэция, «Двенадцать книг о медицине» А. Тралесского. Это было крупной исторической заслугой византийских ученых.

В середине IX века в Византии впервые возникла высшая школа. Здесь наряду с философией, математикой, астрологией преподавалась и изучалась медицина. Подготовка врачей, до этого носившая индивидуально-ремесленный характер, в Византии стала задачей научно-учебного учреждения. Причем обучение медицине было тесно связано с обучением другим наукам. Крупной заслугой средневековой медицины Востока явилось создание гражданских больниц.

Арабская фармация.

В середине VII века под знаменем ислама начались крупные завоевательные войны арабов. В первой половине VIII века образовалось огромное государство – арабский Халифат со столицей в Дамаске. Экспансия арабов привела их на востоке в Индию, а на западе – к берегам Атлантического океана. При этом в течение сравнительно короткого времени в состав необозримой империи вошли Персия, Сирия, Армения, вся Северная Африка (от Египта до Марокко) и Испания.

В 750 году власть в Халифате перешла к династии Аббасидов. Вскоре халифом была основана новая столица – Багдад. Место для столицы было выбрано удачно: в плодородной, густо населенной долине Междуречья пересекались торговые пути из Аравии, Сирии, Закавказья, Ирана. Государство арабов при Аббасидах называли Багдадским халифатом. Однако огромная арабская держава существовала недолго. Уже во второй половине VIII века начался процесс ее распада и образования мусульманских держав, так называемых стран арабских Халифатов, господство которых продолжалось до XII – XIII вв.

В отличие от других крупных завоевателей арабы в своей империи не только не стремились уничтожать культурные ценности завоеванных государств, а наоборот, стали их изучать. В IX – XI веках арабо-мусульманская цивилизация достигла своего наивысшего расцвета. Именно в это время окончательно сложилась система мусульманского права. С развитием арабского литературного языка и письменности обогатилась поэзия и литература, были созданы выдающиеся произведения в области теологии, философии, истории, географии, математики, медицины, химии. Достаточно сказать, что закон всемирного тяготения – закон Ньютона был известен арабам за 500 лет до рождения физика. В плеяду ученых и литераторов влились и обратившиеся в ислам представители других народов: персы, греки, турки. На арабский язык были переведены многие произведения древнегреческих, римских, византийских, персидских, индийских мыслителей, подчас предавшиеся забвению на родине своих создателей и открытые позднее лишь благодаря арабским переводчикам. Неудивительно, что сочинения Аристотеля, Евклида, Птолемея, Архимеда были известны в Европе преимущественно в латинских переводах с арабского.

Значительных успехов достигли у арабов естественнонаучные знания. Уже в IX веке (на 7 веков раньше, чем в Европе) на арабском Востоке были построены первые обсерватории,

создан небесный глобус. Картография также достигла невиданных успехов по сравнению с Западной Европой, поэтому «просвещенные» европейские монахи заказывали карты у арабских картографов. С развитием космогонии и географии тесно связаны достижения в области алгебры (слово арабского происхождения) и геометрии. И сегодня большая часть населения Земли пользуется арабскими цифрами. Множество химических соединений были впервые получены и описаны именно арабами. В IX веке на мусульманском Востоке уже измеряли удельный вес драгоценных и полудрагоценных камней, а рабская медицина господствовала в Европе вплоть до XVI века.

В арабский Халифат входило много стран с высокой древней культурой: Египет, Сирия, Палестина, Месопотамия, Средняя Азия. Арабы основательно изучали культуру покоренных ими народов и буквально впитывали в себя все наиболее ценное.

Первоначально учителями арабов в области различных наук, том числе и медицины, были греки, персы, сирийцы-несториане. Рассвету арабской культуры покровительствовали просвещенные арабские халифы, приглашавшие к себе на службу врачей-иностранцев, поощрявшие их всевозможными почестями и наградами, поручавшие им обучать врачебному искусству арабов и переводить на арабский язык многочисленные медицинские, философские и естественнонаучные произведения.

В то время как в Европе наблюдался застой в области искусств и наук, арабы буквально покрыли завоеванные ими страны огромным количеством академий и университетов. С начала IX века во многих торговых и промышленных городах Ближнего и Среднего Востока (Багдад, Хорезм, Самарканд, Ширван, Баку, Дамаск и др.) стали открываться «Дома науки» и «Общества просвещенных», которые были научными центрами того времени. Идея их создания была подсказана торгово-промышленным слоям этих городов примером существования Александрийского мусейона. В домах науки преподавались различные общеобразовательные и естественнонаучные дисциплины. Общества просвещенных организовывались при дворах мусульманских правителей. Они объединяли признанных ученых, которые периодически собирались для обсуждения своих научных трудов, а также политических, хозяйственных и военных вопросов. Много внимания уделялось и медицинским вопросам: рассматривались проекты санитарного благоустройства, меры борьбы с возникавшими эпидемиями, проблемы теоретической медицины, вопросы диагностики и лечения больных. При домах знания и обществах просвещенных создавались библиотеки, наиболее крупными из которых были Багдадская, Бухарская, дамаская и др. К примеру, только один каталог библиотеки в Кордове составлял 44 тома. В кордовском Халифате в XII веке имелось 17 высших школ и 70 библиотек. Для сравнения, в Западной Европе в то время было только два университета – в Солерно и Париже.

Развитие медицинских знаний началось с перевода (вторая половина VIII века) на арабский язык сочинений Гиппократ, Галена, Диоскорида, Платона, Аристотеля, Демокрита. Большую роль в развитии медицинских знаний играли переводчики медицинской литературы с арабского языка на латинский – универсальный научный язык средневековой Западной Европы. Именно они сделали достоянием европейского научного мира труды врачей Востока, а также сохранившееся наследие классиков античной медицины, забытое тогда в Европе.

Заслуги арабов в медицине весьма значительны. Арабами была, помимо греческой, вавилонской и древнеегипетской, усвоена также персидская и индийская медицина. К концу IX века, переведя практически все труды греческих медиков, арабы в медицине вступили на путь самостоятельного творчества. Первоначально явно подражательный характер арабской медицины явно не помешал им построить на фундаменте эллинизма оригинальное направление медицинской мысли. В течение девятого и последующих веков появился ряд выдающихся ученых: Рази, Альбуказис, Али Ибн Аббас, Ибн аль-Хайсам и конечно Абу Али ибн-Сина.

Рази (ар-Рази) Абу Бакр Мухаммед Бен Закария (865 – 925/934) – иранский ученый-энциклопедист, врач и философ; рационалист и вольнодумец. До появления книг Авиценны его медицинские труды считались основными руководствами по врачеванию. Ар-Рази родился в Рее. Он еще в молодости интересовался литературой, хорошо пел и играл на музыкальных инструментах. Он быстро изучил астрономию, математику, философию, но больше всего его интересовала медицина и химия. Именно в этих областях проявились его незаурядные

способности. Несмотря на то, что Ар-Рази был видным табибом (врачом), он жил в большой нужде.

Разес был основателем двух больниц в Багдаде и медицинских школ при них.

В Багдадской больнице имелось несколько отделений (глазное, общетерапевтическое, хирургическое). По свидетельству историков, в каждом отделении работали заведующие и младшие врачи, кроме того, в больнице было много учеников, проходивших практику под руководством опытных табибов. Общее руководство осуществлялось ар-Рази.

Можно сказать, что по структуре багдадская больница в некотором отношении была похожа на современную клинику. Поступавших больных вначале осматривали младшие врачи. Если они не могли установить диагноз, то больных показывали старшим врачам. Когда и они не могли определить заболевание, приглашали Разеса.

Рази был составлен энциклопедический труд, «Всеобъемлющая книга по медицине» в 25 томах, включавший в себя не только обзор мнений своих предшественников, но и собственные клинические наблюдения. Широкую известность ему принесла «Книга об оспе и кори», в которой, несмотря на ошибочные представления о том, что оспа и корь лишь разные формы одного и того же заболевания, он подробно изложил симптоматику и дифференциальную диагностику, описал лечение и меры предупреждения. Разес рекомендовал применять вариоляцию, известную еще врачам древности (в Китае, Индии, Иране). Ар-Рази изобрел инструмент для извлечения инородных тел из глотки. Ему же принадлежит изобретение кетгута – шовного материала, используемого и в настоящее время.

Ар-Рази внес большой вклад в развитие лекарствоведения. Он считал, что лекарства должны воздействовать на причину болезни. Будучи химиком, Разес широко внедрял химические вещества в лечебную практику. Имеются свидетельства о том, что он испытывал действие лекарственных средств на обезьянах. В сочинениях «О лекарствах», «Об изготовлении лекарств», «Об использовании лекарств» Рази подробно описал свойства, способы получения и хранения лекарственных препаратов.

Наиболее точные сведения о жизни и научных трудах этого выдающегося врача приводит узбекский ученый Абу Рейхан аль-Бируни. По его данным, ар-Рази написал 184 работы, из которых 68 сохранились и дошли до нас. Каждый из трудов Рази является большим вкладом в развитие мировой медицинской и фармацевтической науки и практики.

Ибн-аль-Хайсам (965- 1039 гг.), в европейской литературе- Альхазен, был родом из Басры (Ирак), жил в Египте. Известен как алхимик, математик, физик, врач. Ибн-аль-Хайсам первым изучил строение глаза, изготовил модель хрусталика сначала из хрусталя, а затем из стекла. Он же первым предложил использовать линзы при чтении людям преклонного возраста, таким образом изобрел очки, объяснил преломление лучей в средах глаза, зрительные восприятия, дал название отдельным частям глаза (хрусталик, роговица, стекловидное тела и др.). Его труды стали одним из свидетельств влияния медицины на открытия в области техники. Изучение работ Ибн-аль-Хайсама впоследствии привело к изобретению подзорной трубы, а позднее и телескопа.

Арабы первые отделили фармацию от медицины, дав ей самостоятельность, без которой она не могла бы развиваться и совершенствования. Арабская фармация является прародительницей современной фармации, которая до сих пор сохранила ее влияние.

В 754 году в Багдаде открылась первая аптека, и врачи перестали сами изготавливать назначаемые ими лекарства. Деятельность аптеки регламентировалась специальными правилами, в которых особое внимание обращалось на доброкачественность лекарственных средств.

Арабским и среднеазиатским ученым принадлежит идея использования достижений алхимии в медицинских целях. Широкое использование нашли лекарственные средства, полученные химическим путем (соляная кислота, хлорная известь, спирт). Аптечный инвентарь был заимствован из лабораторий алхимиков (водяная баня, перегонный куб, фильтры).

Арабы первые ввели правила приготовления лекарств. Первую диспенсаторию, т.е. сборник правил изготовления лекарств, составил в IX веке Эби-Саэль. Двумя столетиями позже подобное руководство было издано Абу-Хассан-Хебатолла-Ибн-Талмидом. Арабский

сборник IX века, сочинение Сабур-Ибн-Заала, называемый Грабаддин, считают первой фармакопеей, поскольку имелось правительственное распоряжение им руководствоваться.

С арабского позаимствовано много терминов, названий лекарственных средств. Например, алкоголь, юлеп (древняя лекарственная форма, подслащенная ароматная вода), лоох (сложная смесь из упаренных вытяжек растительных материалов с медом и другими веществами), нефть, камфара, алкали.

Арабы значительно расширили лекарственный каталог. Они ввели в медицинскую практику сахар вместо меда, лекарственные сиропы, соединения ртути, азотнокислое серебро, серу, поташ, гипс, буру, глину и др. С лечебной целью применялись мускус, корица, мускатный орех, гвоздика, александрийский лист, ревень, камфара. По свидетельству иранского врача Абу Мансура (X в), арабские фармацевты при составлении лекарств пользовались различными органическими веществами: тростниковым сахаром, кислотами растительного происхождения и др.

Рецептура отличалась особой сложностью и требовала специальных знаний в этой области. Число ингредиентов в одном рецепте нередко доходило до нескольких десятков. Особое место среди лекарств занимали териак (противоядия). Основной частью териака было змеиное мясо. Териак считался средством от всех болезней.

Арабы избегали применения сильнодействующих средств и для ослабления их действия рекомендовали прибавлять к ним лимонный сок, фиалковый корень и др. Широко использовались легкие слабительные средства, такие как сенна, тамаринды. Лекарственные препараты изготавливались в самых разнообразных формах. Кашки, сиропы, пластыри, душистые воды, эликсиры, порошки, мази, ароматные воды – вот неполный список того, что готовилось в арабских аптеках. Для приготовления настоев, отваров, чаев использовали «очищенную» воду. Применение дистиллированной воды в фармацевтических целях впервые описал Абу Мансур Муваффах в «Книге основ об истинных свойствах лекарств» в X веке.

Арабские фармацевты ввели в лечебную практику различные корректирующие вещества, первыми начали испытывать действие лекарств на животных.

Особое место в фармакологии арабов занимает учение о ядах и противоядиях. Оно получило широкое распространение, токсикологией занимались даже калифы. По преданиям, Мотавеккиль устраивал во время банкетов своеобразные эксперимент: приказывал своим слугам незаметно пускать к гостям ядовитых змей, кусавших их. Пользуясь знаниями токсикологии, калиф спасал потерпевших.

Авиценна.

Высоким авторитетом среди ученых стран Востока и Европы пользовался таджикский ученый-энциклопедист, философ и врач Абу Али ал-Хусейн ибн Абдаллах ибн-Хасан ибн Али Ибн-сина (980- 1037гг), широко известный под именем Авиценна.

Авиценна родился в 980 году в селении Афшана близ Бухары. В Бухаре он поступил в начальную духовную школу, где изучал Коран и такие дисциплины как грамматика, стилистика, поэтика. Большую роль в медицинской и общенаучной подготовке Ибн Сины сыграло то, что в молодости он имел возможность широко пользоваться богатейшей бухарской библиотекой.

Ибн Сина вырос и сложился как ученый в обстановке экономического и культурного расцвета Таджикского государства саманидов, бывшего в то время передовым культурным центром Востока. Когда, в силу политических событий, центр этот на рубеже XI века переместился в соседний Хорезм, Ибн Сина оказался членом образованного здесь объединения ученых, так называемой академии шаха Мамуна. Период пребывания Авиценны в этой «академии» совместно с виднейшим ученым Ал-Бируни, выдающимся врачом Абул-Хасан-Хаммаром, является временем расцвета его творческой и научной деятельности. Новые политические события заставили в 1017г. Ибн Сину бежать из Хорезма. Дальнейшая его жизнь протекала в скитаниях, затем в научной и практической врачебной работе в Иране – В Хамадане и в Исфагани. Здесь же он основал больницы. Некоторое время он занимался и государственной деятельностью.

В мировоззрении Авиценны немало непоследовательности. С одной стороны, он отдавал предпочтение наблюдению и опыту, высказывал материалистические положения о

несотворенности мира, о закономерности явлений природы. С другой, отдавал известную дань, занимался толкованием сновидений. Точно так же в медицине он, наряду с рациональными новаторскими предложениями и общими передовыми для своего времени воззрениями, допускал в некоторых случаях применение с лечебной целью нерациональных средств.

Свободомыслие Авиценны, его вольнодумные философские выступления, направленные против официального ислама, привели к преследованиям, особенно в последние годы его жизни, в Иране, где к этому времени усилилась мусульманская реакция. Представители правоверного ислама считали Ибн Сину еретиком и безбожником.

Авиценна оставил многочисленные труды по самым разнообразным отраслям знаний: по философии, математике, физике, астрономии, химии и др. Но самыми значительными были его работы в области медицины и лекарствоведения, прежде всего, получивший мировую известность «Канон медицины» или «Канон врачебной науки». Этот труд в течение многих веков служил обязательным руководством при изучении медицины не только в странах Востока – в арабском варианте, но и в латинском переводе во всех западно-европейских университетах. Об этом свидетельствуют последующие переводы его «Канона». По мнению советских историков медицины, самый тщательный перевод «Канона» на латинский язык принадлежит Племпию, он был издан во Львове в 1658 г.

В ряде позднейших работ отечественных востоковедов отмечаются многочисленные переписанные варианты «Канона» в Иране, Пакистане, Афганистане, Аравии, Италии, Индии и в Средней Азии на арабском, персидском и тюрском языках, начиная с XIII до начала XXв.

Таким образом, почти 600 лет «Канон врачебной науки» оставался основным трудом по медицине на Востоке и Западе.

«Канон врачебной науки» был написан в 1019-1020 гг. В него фактически вошел весь материал, который Ибн Сина собирал и систематизировал в течение 20 лет. «Канон медицины» состоит из пяти книг и охватывает вопросы анатомии, физиологии, патологии, терапии, хирургии, гигиены, диеты.

Ибн Сина с целью облегчения труда фармацевтов и врачей разделил сведения о простых и сложных лекарствах на две группы и описал их в двух отдельных книгах: во вторую книгу «Канона» он включил вопросы, относящиеся в основном к общей фармакологии, и сведения о простых лекарствах, а в пятую – все сложные лекарства и способы их приготовления, а также виды комбинированного действия лекарств.

Во второй книге «Канона» автор дает весьма подробную фармакогностическую и фармакотерапевтическую характеристику 811 лекарственным средствам растительного, животного и минерального происхождения. Чтобы не повторять общих свойств препаратов, Ибн Сина вначале подробно освещает вопросы общей фармакологии, трактует более 60 разновидностей фармакологического эффекта для простых веществ, а также говорит о комбинированном действии различных препаратов. Он описывает местное, общее, прямое, специфическое, косвенное, отвлекающее, антагонистическое, потенцирующее, кумулятивное, побочное действие лекарств.

Ибн Сина обобщил опыт римских, индийских, греческих и других врачей древности, попытался систематизировать собранные материалы и связать их со своими клиническими наблюдениями.

Больше половины лекарственных средств, применявшихся Авиценной, были лекарственные растения, всего описано 393 вида. В большинстве своем это растения из семейств лютиковых, крестоцветных, бобовых, розоцветных, зонтичных, пальмовых и др. Авиценне принадлежит заслуга введения в медицинскую практику александрийского листа, камфары, ревеня.

Интересно то, как великий ученый определяет само понятие «лекарственные травы». По его словам, к «целебным растениям принадлежат листья, семена, корни, стебли, цветки, плоды, смолы и цельные растения, как они есть». Авиценна первым обратил внимание на зависимость накопления действующих начал в органах растения от времени года, то есть от состояния зрелости, от чего в прямой зависимости находится определение периода сбора и заготовки растительного лекарственного сырья.

Из лекарств животного происхождения Ибн Сина называет моллюсков, рептилий, птиц, в большом количестве различные органы млекопитающих, а также продукты выделений и отделений животных (рога, вымя, бобровая струя, мускус, печень, желудки животных, молоко, мед, слоновая кость, яйца, воск). Многие из них тем временем утратили свое значение, но такие, как воск, ланолин, кровь, желчь были и остаются незаменимыми и сегодня.

Известный греческим, индийским и другим врачам лекарственный арсенал Ибн Сина дополняет новыми видами, в частности, ртутью, которая, согласно археологическим данным, добывалась в X веке в окрестностях Бухары. Ртуть применялась для лечения сифилиса путем вдыхания паров и втираний. При этом им описаны явления ртутного стоматита. Соединения металлов употреблялись им как внутренние и как наружные средства. Медный купорос использовали в качестве вяжущего и ранозаживляющего средства, обладающего антисептическими свойствами, а также при заболеваниях глаз и как средство, возбуждающее рвоту.

Авиценне принадлежит открытие «очищенной воды», которая сегодня известна как дистиллированная.

Следует отметить, что в современную номенклатуру входят более 150 лекарственных средств, включенных в «Канон». Большинство из них включены в состав фармакопеи СССР.

К числу так называемых «канонифармакопейных» средств относятся 45 растений: анис, белена, дурман, алоэ, алтей, мак снотворный, тмин, мята, ревень, солодка и др. Из состава перечисленных растений современная фармация получает десятки простых, галеновых, новогаленовых препаратов, а также индивидуальные вещества – алкалоиды, гликозиды, кумарины, эфирные масла др.

Высказывания Авиценны об использовании мяса ядовитых змей и насекомых служило первоначальной информацией для получения ряда органопрепаратов из змеиногo яда.

Еще в глубокой древности врачи при лечении отдельных болезней стремились избежать осложнений, возникающих вследствие приема определенных лекарств. Это достигалось путем одновременного сочетания двух или более рационально подобранных простых лекарств. Но оказалось, что не во всех случаях такой подход завершался благополучно. Этому препятствовали физико-химические и фармакологические свойства простых препаратов, а также ряд других причин, непосредственно связанных с физиологическими особенностями самого организма. Поэтому врачи искали другой выход: необходимо было приготовить сложное лекарство, содержащее более двух веществ. Так появились сложные порошки, пилюли, лепешки (прототипы современных таблеток) и другие лекарственные формы.

Пятая книга «Канона» целиком посвящена сложным лекарствам и способам их приготовления. О необходимости назначения сложных лекарств Ибн Сина писал: «Иногда для каждого заболевания, особенно для сложного, мы не находим какого-либо простого лекарства, которое противоборствовало бы ему, но если бы даже мы нашли таковое, то не отдали бы ему предпочтение»

Пятая книга «Канона» представлена магистральными (авторскими) лекарственными средствами, рецепты которых были составлены знаменитыми медиками – представителями греко-римской, древнеиндийской, тибетской медицины и названы их именами (Гиппократ, Аристотеля, Галена, Филоксена и др).

Анализ магистральных рецептов ясно свидетельствует о том, насколько глубоко и всесторонне Ибн Сина знал наследие предшественников и уровень медицины своей эпохи. Пропись сложных лекарств расположена не в алфавитном порядке, а начиная с описания наиболее сложных лекарств, состоящих более чем из 70 компонентов. Затем идет последовательное описание более простых рецептов и способов их приготовления.

Первая глава пятой книги называется «О сложных лекарствах, включенных в фармакопею». Она является наиболее обширной и состоит из 12 самостоятельных статей, характеризующих все применявшиеся до X века сложные лекарства (большие тарьяки и лепешки для тарьяков, большие и малые каши, порошки, лекарство для лизания, сиропы и сгущенные соки, пилюли, масла, пластыри и др.) В общей сложности здесь описаны составы и способы приготовления 508 сложных лекарств.

Глава вторая «Испытанные лекарства для каждого отдельного заболевания» состоит из 8 статей. В целом она представлена в виде справочника «Симптомы и их лечение» и содержит

рецепты лекарств, назначаемых при болезнях: головы – 17 прописей, глаз – 59, уха – 13, нижних полостей (тела, органов брюшной полости) – 51 и т.д. Всего в данной главе описано 186 прописей.

В некоторых рукописях «Канона» имеется статья о таких винных напитках, как медовое вино, а также вино с девясилом, вино с петрушкой и тому подобное, всего описано 16 разновидностей вин. Там же приведены сведения о лечебных сиропах (гранатовый, медовая вода, сироп из цветков дикого винограда, сироп из розы).

Таким образом, пятая книга или фармакопея «Канона» содержит в себе сведения о 716 рецептах сложных лекарств, в том числе лечебных вин и сиропов.

Ученый весьма серьезно относился к применению сложных лекарств. Так, если во втором томе «Канона» при описании простых лекарств Авиценна только в отдельных случаях останавливался на способах применения и точной дозе лекарств, то при описании сложных лекарственных средств в пятой книге он это делал почти всегда.

Естественно, фармакопея «Канона» по своей структуре и содержанию резко отличается от современной. Так, Ибн Сина при описании отдельных лекарственных форм прежде всего останавливался на их лечебном значении и применении. Затем описывается общая схема данного состава с указанием основных компонентов.

В эпоху Ибн Сины при приготовлении лепешечек в качестве клеящих средств широко применялись различные виды камеди и крахмал. Часто использовали с соки различных ягод и фруктов, к которым добавлялись медь, розовая вода или розовое варенье, обладающие противомикробным и консервирующим действием. Сиропы, сгущенные соки и варенье применялись также как самостоятельные лекарства, лечебное действие которых связано с содержанием в них ряда водо- и жирорастворимых витаминов и органических веществ. Еще чаще они применялись в качестве корректирующих средств.

Как видно из «Канона», в древности применялись как внутрь, так и наружно различные растительные масла, получаемые либо из семян (укропное, тыквенное, кунжутное), либо из лепестков цветов (розы, ромашки). Современной наукой установлено, что многие из описанных Авиценной растительных масел относятся к эфирным маслам, среди которых в настоящее время очень широко применяется розовое масло.

Ибн Сина изучил факторы, влияющие на биодоступность лекарств у человека. На стадии поиска новых лекарств, их идентификации или определения качества Ибн Сина на основе изучения «натуры» (физико-химических свойств) с помощью органолептических и других методов анализа прогнозировал первоначальную биоактивность, силу и ее характер, а также область применения.

Более 1000 лет назад Ибн Сина делал попытки определить для каждого лекарственного средства форму, в которой бы проявлялся максимальный эффект действующего вещества. В «Каноне» он даже приводит сравнительный анализ терапевтической эффективности лекарств в зависимости от лекарственной формы.

В лекарственной форме Авиценна различал главную часть – лекарственные вещества, и вспомогательную – основу лекарства, состоящую из вспомогательных веществ. Эти вещества у него, в основном, природного и, как исключение, синтетического происхождения, которые по своей классификации сохранили свое значение до наших дней:

- разбавители (армянская глина, крахмал, мука, сахар)
- связывающие (склеивающие) вещества
- увлажняющие, смазывающие и смягчающие вещества
- вещества, «увеличивающие вязкость»
- консерванты (стабилизаторы)
- корригенты
- основы для мазей, пилюль, суппозиторий
- «проводящие» вещества
- пролонгаторы
- вещества, потенцирующие (усиливающие) действие лекарственных средств
- вещества для покрытия

Ряду вспомогательных веществ, в частности, меду приписывались универсальные свойства: он составлял часть почти каждого лекарства, выполнял фармацевтическую (стабилизатор) и терапевтическую функции.

При рассмотрении вопроса об изменении действия лекарств при растирании и измельчении Ибн Сина вплотную подходил к современному учению о дисперсности лекарственных средств и повышении их всасывающей способности в связи с увеличением поверхности. У Ибн Сины существовали и тесты измельчения лекарственного сырья: «грубое», «как пыль» или «подобие пыли».

«Мера» или степень растирания лекарственных средств определялась через систему сит, что сохранило свое значение и в наше время.

Ибн Сина изучил влияние таких технологических процессов на «силу» (терапевтическую активность) лекарств, как варка, обжигание, охлаждение, промывание, ратирование и смешение. Он интересовался химией и много работал в этой области. Ему знакомы были химические превращения в виде брожения, свертывания, растворения, возгонки.

Впервые у Авиценны мы сталкиваемся с понятием «корригирования» лекарств: корригирующие средства (слизи, сироп, мед, сахар, варенье) использовались для устранения неприятного цвета, запаха или вкуса препаратов. Такой подход широко применяется и в современной фармации

Большое внимание он уделял определению точности времени хранения лекарств. Справедливо считал, что длительное хранение снижает эффективность лечебного средства. Причем Ибн Сина отмечал, что «в жарком климате лекарства сохраняют свои свойства меньший срок, чем в холодном».

Автору «Канона» принадлежит большая заслуга в изучении и применении в медицинской практике лекарственных веществ, которые снимали или уменьшали боль. Это были первые шаги анестезиологии. Ему были известны наркотические и болеутоляющие свойства лекарств. К обезболивающим средствам он причисляет белладонну, корицу, мандрагору, опиум, холод, снег.

Хотя медицина того времени была еще далека от асептики и антисептики, выдающиеся врачи уже тогда искали средства, которые способствовали бы заживлению ран. Не имея понятия о мире микробов, Авиценна при лечении ран использовал вино, считая его достаточно эффективным дезинфицирующим средством.

Ибн Сина требовал производить предварительную проверку действия лекарств на больных животных и только после этого давать больному человеку.

В четвертой книге канона уделяется много внимания ядам и противоядиям. Отдельно рассматриваются яды растительные, животные, а также лечение ими. Познания ученого о ядах и вызываемых ими отравлениях были столь обширны, что до конца XVII века он считался одним из ведущих авторитетов в области токсикологии. В «Каноне» описаны более 90 разновидностей ядов растительного, животного и минерального происхождений. Автор описывает случаи отравления людей черными зернами в колосьях (рожки), соками, листьями и плодами ядовитых растений: аконита, болиголовы, волчьего лыка, лютика, живокости, омелы, морского лука, опийного мака, черного паслена, дурными грибами и др. В этих описаниях представлены признаки отравления, средства и способы оказания помощи при нем.

Абу Али Ибн Сина учит, как распознавать яды; «Иногда о них судят по страданиям, которые возникают из-за них в теле. Если появляется нечто похожее на пощипывание, терзание, рези, разъедание, то врач узнает, что яд принадлежит к разряду горячих, острых лекарств, вроде мышьяка. Если же возникает спячка, онемение и похолодание – значит, яд принадлежит опию. Иногда о ядах судят по запаху – либо по запаху всего тела, когда, например запах опиума распространяется от того, кто его пьет, либо по запаху изо рта». Ибн Сина рекомендует также тщательно исследовать рвотные массы пострадавшего: «Когда отравленного вырвет, то на глаз можно быстро определить то вещество, которым его напоили, или это узнается по запаху и вкусу».

Дав общую характеристику ядам, Ибн Сина приводит правила лечения отравленных: «Этого не следует откладывать и с лечением, наоборот, спешат, едва лишь больной почувствует действие яда раньше, чем его сила распространится в теле». Когда дают пить

лекарство от яда, то хотят либо ослабить его остроту и изменить его вещество..., либо желают удалить его вещество..., либо стремятся противопоставить лекарство его качеству...».

Современная токсикология рекомендует начинать лечение острых отравлений выведением из организма еще не всосавшегося яда, унаследовав этот принцип у великого ученого. «Отравленного поят теплой водой... и вызывают рвоту, усердствуя в этом насколько можно. Когда больной извергнет как можно больше, пусть выпьет много молока – оно ослабляет вредность яда, и не беда, если больного от него опять вырвет. А после рвоты следует сделать клизму».

После описания принципов лечения острых отравлений, Абу али Ибн Сина переходит к клинике и терапии при отравлениях, что показывает очень выразительно и наглядно:

1. «У того, кто выпьет окиси свинца, опухает тело, тяжелеет язык и запирается моча и кал. Иногда кал не запирается, а, наоборот, выход его чрезмерен, и больной ощущает тяжесть в желудке и в кишках так, что прямая кишка у него выходит. Цвет лица у больного становится свинцовым, дыхание спирает, и он нередко задыхается.

У него возникают явления илеуса, и цвет тела приобретает цвет свинца».

2. А «у того, кто выпил опия, наступает онемение и похолодание конечностей и возникает зуд; от отравившегося разносится запах опия. У больного начинаются головокружение и икота и темнеет в глазах, появляется стеснение в горле и в дыхании, дыхание становится малым, желтеют и темнеют конечности, желтеет лицо, наступает спячка, костенеет язык и вваливаются глаза, а затем появляется холодный пот и наступает смерть. К числу причин убийственности опия принадлежит то, что он сгущает кровь и вызывает спазм органов дыхания»

Как важны его точные обобщения о действии яда для современной терапии!

Таким образом, Ибн Сина представляется нам знаменитым среднеазиатским ученым, труды которого в течении нескольких веков служили теоретической и практической основой медицинской науки, а его «Канон врачебной науки» многократно переиздавался и вплоть до XVII века оставался непревзойденным медицинским руководством в Университетах Европы и странах Востока.

Салернская медицинская школа.

Большую роль в истории медицины и фармации сыграла салернская медицинская школа. Первое упоминание о ней относится к IX веку. Древний Салерн, расположенный в глубине Пестанского залива, с начала II века до н.э. был римской колонией и получил известность как курорт. Выгодное местоположение города способствовало его развитию и процветанию. Салерно широко торговал с Востоком, и торговля эта особенно оживилась со времени I-го Крестового похода (1096-1099).

Салернская медицинская школа сложилась как школа практического толка. В основы преподавания были положены труды древнегреческих ученых. Наследие античной медицины бережно хранилось и развивалось именно там, в «Гиппократовой общине», как стали называть Салерно.

На развитие салернской школы большое влияние оказали труды латинских авторов эпохи поздней римской империи и раннего средневековья. Один из них – Константин Африканский (1020- 1087). Благодаря его переводам медицинские сочинения арабских ученых получили известность в Европе.

В эпоху раннего Салерно, в IX - XI вв., в школе были созданы труды практического характера: «Антидотарий» - сборник наиболее распространенных лекарственных средств, «Пассионарий» - практическое руководство по диагностике различных заболеваний и др.

Начиная с XI века, наиболее выдающимися врачами школы были: Иоанн Платеарий, автор практического руководства по медицине, Кофо, написавший сочинения о лихорадках и местной патологии, Феррарий, автор сочинения о лихорадках.

XII век считается временем наивысшего расцвета салернской школы. В этот период Салерно сделался знаменитым медицинским центром Европы. Салернская школа была единственной в империи, кому император Фридрих II дал право присваивать звание врача и

запретил заниматься медицинской практикой без соответствующей лицензии этой школы. Обучение продолжалось пять лет, после чего в течение года следовала обязательная практика. Обучению предшествовал трехлетний подготовительный курс.

Салернская медицинская школа установила четыре степени для ее выпускников:

1. Лицензиат. Ее получали лица, прошедшие курсы какой-либо дисциплины, к примеру, уход за больными.
2. Бакалавр. Получившие эту степень могли заниматься обучением других
3. Магистр. Степень присваивалась лицам, широко овладевшим наукой и способным передавать знания другим.
4. Степень доктора получали те, кто самостоятельно развивал собственное учение.

Салернская школа отличалась от других средневековых школ тем, что не была основана духовенством и носила светский характер. Ее деканы были не католическими монахами, а семейными людьми. В создании медицинской школы большое участие принимали жители города. Они, также как профессора и студенты, освобождались от уплаты налогов за свою работу при школе. Следует отметить, что среди профессоров школы было немало женщин. В XI веке преподавала Абелла, автор трактатов «О черной желчи», «О природе человеческого семени». Тротула читала лекции в Салерно около 1059 г. До нас дошли ее труды: «О составлении лекарств», «О женских болезнях». В XIV столетии была известна Константа Календа, дочь декана Неаполитанского медицинского факультета, доктор медицины.

Собственная медицинская литература Салерно довольно обширна. В середине XII века был составлен «Бреславльский кодекс». Это лучший список произведений салернской школы.

В начале XIII в. Был составлен стихотворный труд «Цвет врачебного искусства», в котором раскрывались различные вопросы о назначении медицины, теория заражения.

В начале XIV века Арнольд из Виллановы написал небольшую поэму «Салернский кодекс здоровья», в которой, опираясь на труды школы, изложил ее медицинское кредо в области диететики и предотвращения заболеваний. Он , изданный впервые в 1480 году, неоднократно переиздавался и был переведен на многие языки.

Арнольд из Виллановы (около 1235- 1311) – один из прославленных врачей средневековья. Философ и врач, он увлекался алхимией, видел в ней средство к приготовлению многих лекарств. Его интересы были достаточно широки: токсикология, диетика, гигиена, средства продления жизни, лечебные свойства вин. Около 10 лет он преподавал в Монпелье, где составил «Бревиарий» - краткий очерк практической терапии.

Антидотарий – первая фармакопея.

В 1140 году в салернской школе создается еще одно практическое пособие – «Антидотарий». Он представлял собой сборник наиболее распространенных рецептов лекарств, которые составляли практически весь лекарственный арсенал Салерно. Позднее он был переработан и назван именем декана школы Николая. В «Антидотарии Николая» содержалось не более 50- 60 рецептов, со временем их число увеличилось до 140- 150. Наряду с лекарственными формулами в нем имелись указания о способе действия лекарственного средства и о способе его применения. Вес прописанных веществ в этой фармакопее указывался в установленных салернской медицинской школой единицах: гранах, скрупулах, драхмах, унциях, фунтах.

За единицу веса был взят вес одного пшеничного зерна и назван граном. 20 гран составляли скрупул, 3 скрупула составляли драхму, 8 драхм – унцию, 12 унций составляли фунт. Это были первые аптекарские меры веса. До этого количество лекарства определялось врачами и аптекарями на глаз, по пригоршне и другими методами.

Средняя однократная доза порошков и кашек была определена в 20 гран, суточная доза – в 3 скрупулы, недельная доза равна одной унции. Введение этих весовых единиц позволило более точно назначать разовую и суточную дозы, а также ввести государственные дозы на лекарства.

Салернские аптекарские меры веса получили распространение во всем мире и более известны как Нюрнбергские разновесы. Именно в Германии они приобрели статус законных аптекарских мер веса.

Сравнительная характеристика Нюрнбергского веса и десятичного веса:

1 гран ~0,06 грамма;

20 гран – 1 скрупул – однократная доза ~1,2 грамма;

3 скрупула – драхм – суточная доза ~3,6 грамма;

8 драхм – унция – недельная доза ~28,8 грамма;

12 унций – фунт ~ 345,6 грамма.

Древний «Антидотарий» во времена расцвета салернской школы неоднократно комментировался и дополнялся. В качестве комментатора видное место занимает Маптий Платеарий, снабдивший книгу очень ценными примечаниями. Платеария считают также автором важного дополнения к фармацевтической части «Антидотария», которое представляет собой составленное в алфавитном порядке подробное руководство по изготовлению лекарств.

Первые европейские аптеки.

Постепенно политическое значение арабов приходило в упадок. В XI-XIII вв. начались крестовые походы. Крестоносцы перенесли на Запад плоды арабского просвещения, в том числе достижения арабской фармации.

Первоначально аптеки устраивались в монастырях и ими заведовали монахи. Именно там накапливался опыт лечения болезней и изготовления лекарств. Известно, что монахи-бенедиктинцы кроме миссионерских и просветительских задач занимались уходом за больными. Ими было основано много больниц, водолечебниц и аптек по всей Европе.

Раньше всех аптеки получили распространение в Италии. В IX в. Первая городская европейская аптека была открыта Константином Африканским в г.Салерно, на юге Италии, где в то же время возникла знаменитая салернская медицинская школа. Стараниями многих арабских врачей, живших в Италии, аптеки стали открываться по всей стране. SXII в. Они распространились в Испании, Португалии и других государствах Европы.

Аптеки в то время называли *stationes*, а аптекарей- *confectionarii*. Уже существовал ряд профессий, имевших отношение к аптечному делу: гербарии- собиратели трав, пестарии – лица, занимавшиеся толчением корней, специонарии- торговцы специями.

В летописях различных городов Европы, датированных XII-XIII вв., встречаются упоминания об аптекарях. В строго соблюдавшейся иерархии средневекового города аптекари занимали промежуточное место между купцами и ремесленниками.

VXII веке появляются сведения об аптекарях, входивших в гильдию перечников в Лондоне. Торговцы этой гильдии торговали специями и приправами, употребляемые в кулинарии, а аптекари занимались в основном продажей лекарств, а также перца, сахара, свечей и редких видов ароматической камеди.

В первой половине XIII века французские аптекари упоминаются в гильдии булочников и торговцев пряностями. Многочисленные гильдии аптекарей возникают и в других городах.

Впервые профессия аптекаря появилась во Франции в 1178 году. В Англии в 1338 г. Уже был придворный аптекарь. В Лейпциге первая аптека была открыта в 1409 году, в Ульме – 1436г., в Штутгарте – в 1457г., в Берлине – в 1588г.

Характерной особенностью аптеки с самого начала ее возникновения во все времена и во всех странах являлось ее особое положение среди торговых и промысловых предприятий. Открытие аптеки, правила работы, квалификация работников, цены на лекарства, порядок хранения и отпуска лекарственных средства, в том числе и ядовитых, регламентировались особыми Уставами, имеющими силу закона. Так, уже в начале XII века в Венеции был учрежден «Совет старейшин», который контролировал работу венецианских аптек. Контроль за аптечными лавками, торговлей специями был строгий. Ежегодно во время проверок недоброкачественные товары конфисковывались, а виновные лишались права торговли.

С XIII века в Европе стали издаваться законы, регламентирующие порядок работы аптек, права и обязанности фармацевтов и врачей и устанавливающие порядок получения медицинского и фармацевтического образования. Первые аптекарские постановления были изданы императором Фридрихом II (1224 г.) и сицилийским королем Роджером. Постановления эти были строги и разумны: врачи не могли одновременно заниматься медицинской практикой и быть владельцами аптек, а также не могли вступать в

коммерческую связь с аптекарями. Торговля лекарствами разрешалась только лицам, закончившим медицинский факультет и получившим специальное удостоверение на право торговли медикаментами. Были установлены правила проведения ревизии аптек, утверждена клятва фармацевтов, готовящих лекарственные препараты, определены правила хранения и отпуска ядов и секретных средств. Во Франции специалистам аптечного дела лечение было запрещено в 1271 году.

Французские постановления уже в XV веке обязывали аптекарей иметь специальное образование. Статус аптекаря давал им большие преимущества по сравнению с другими торговцами. Аптекарей причислили к ученым, кроме того, они могли занимать государственные должности, которые в то время были исключительно предоставлены дворянству.

В 1538 году в г.Линдау (Бавария) была впервые выпущена аптекарская такса.

Ассортимент товаров средневековой аптеки мало напоминал современный. Представлен он в основном был восточными товарами: перцем, миндалем, имбирем, шафраном, винными ягодами, лимонами, рисом. В аптеках продавался сахар, конфеты, пряники, повидло, изготавливавшееся аптекарями. Из аптекарских товаров здесь можно было встретить различные семена, травы, пластыри, мази. Кроме того, аптекари изготавливали свечи, и, конечно же, лекарства по рецептам врачей.

В XV веке был изобретен способ массового производства бумаги и книгопечатания. Это способствовало быстрому распространению медицинских и фармацевтических знаний.

С XVI века врачи стали выписывать рецепты больным, а до этого они сами приходили в аптеку и заказывали лекарства для своих пациентов.

В 1477 году О.Брунфельс издал первое ботаническое руководство на немецком языке. Годом раньше был издан диспансаторий Ортольфа Баварского.

В конце XV – начале XVI вв. развитие человечества пошло большими шагами. Изобретение книгопечатания, возникновение протестантизма, формирование морских путей на Восток способствовали усилению буржуазии. Расширялся объем человеческих знаний. Средневековые трансцендентальные понятия все больше вытеснялись воззрением, ставящим в центр мироздания человека. Стремясь к анатомическим познаниям, врачи и художники все чаще прибегали к вскрытиям трупов. Морские пути на Восток способствовали появлению новых товаров, в т.ч. и лекарственных средств.

Первыми разбогатели и приобрели вес в обществе итальянские аптекари. Во всех крупных городах Европы в это время открывались аптеки, которые отличались роскошным интерьером, на богато украшенных полках стояла майоликовая посуда. Благодаря все возрастающим заказам аптекарей в Италии, Франции, Голландии керамическое производство стало одним из быстро развивающихся ремесел эпохи Ренессанса.

Лекарства хранились сначала в белых, позже в цветных флягах и цилиндрических сосудах, так называемых альбарелло, покрытых оловянной глазурью и украшенных цветочным орнаментом или фигурными изображениями.

По свидетельству самого древнего аптечного инвентарного реестра, датированного 1531 годом, в аптеке Надсебене (Румыния) имелось несколько десятков оловянных фляг и семь венецианских кувшинов.

Украшение аптечной посуды группировалось обычно на одной половине сосуда так, чтобы среди росписи можно было разместить картуш для подписи с названием лекарства.

В смутные времена XVII века ненадежность общественного здоровья побудила знать и богатых буржуа обзавестись домашними аптечками. Простые же люди, особенно в деревне могли обратиться в случае нужды лишь к знахарю.

Домашние аптечки представляли собой переносные сундуки с отделениями, в которых помещались бутылки призматической формы, или нечто вроде шкафчика с двустворчатой дверцей и множеством отделений. Так, в домашнем аптечном шкафу жены главного королевского судьи Венгрии стояло 146 «склянок для операций», 9 других похожих склянок, 3 баночки для мазей и 1 банка для лекарств. Знатные дамы в старину держали на полочках своих аптечных шкафов душистую розовую воду в стеклянных флаконах.

В Санкт-Петербурге в Эрмитаже хранится дорожная аптечка Петра Великого, а в московском медицинском музее – домашняя аптечка царского двора.

По сохранившейся инвентарной описи аптеки в Дюлафехерваре (Румыния), составленной в середине XVII века, можно судить об ассортименте и оснащении средневековой европейской аптеки. В описи перечисляется 1 лекарство человеческого происхождения, 29 лекарств животного происхождения, 36 – минерального и 227 лекарственных средств растительного происхождения. Оборудование румынской аптеки состояло из 22 лабораторных средств, различных пробирок и трубок, медных весов и котлов, препаратных ножниц, чаш, железных ящиков и ступок. Лекарства хранились в горшках, бутылках, мелкой глиняной посуде, в оловянных сосудах, бочонках, шкатулках, жестяных резервуарах. На длинном столе стояли чашечные весы. Оборудование дополнял стенной шкаф без дверей с 15-ю отделениями, скамья на двух человек, стулья, медицинские книги, библия.

В начале XV века в европейских государствах была установлена аптечная монополия.

Парацельс – основатель ятрохимии.

Медицина и фармация эпохи Возрождения, как и все естествознание того времени, характеризовались решительным устремлением к опытному познанию.

С начала XVI века умозрительная алхимия стала постепенно вырождаться. Новых произведений не появлялось, зато получали широкое распространение легенды о могуществе алхимиков прежних веков. Хотя алхимия и сохраняла свое название, в ней все большее значение приобретали практические направления, связанные с ремесленным производством, перерастающим в мануфактуры. Развитие ремесел было более надежным способом накопления богатств, чем туманные обещания алхимиков добиться превращения любого металла в золото. При этом и короли, покровители ремесленников, и сами ремесленники, объединявшиеся в цехи, стали понимать, что очень важно точно описать процесс так, чтобы его можно было воспроизвести. С появлением в XV веке книгопечатания стали издаваться книги, в которых металлурги, стеклодувы, гончары делились своими профессиональными секретами.

В борьбе за создание лекарств на основе точных химических знаний зародилась новая наука, получившая название ятрохимии.

Ятрохимия (от греческого *iátrōs* – врач и *khímēia* – химия) – это направление в медицине, возникшее в начале XVI века в Западной Европе. Его представители рассматривали процессы в организме человека как химические явления, а болезни как результат нарушения химического равновесия.

Появление ятрохимических идей связано с условиями жизни при феодализме. Голод, как следствие войн и неурожаев, был причиной эпидемий чумы, проказы, сифилиса, оспы. Во всемирной истории эпоха ятрохимии совпадает с периодом упадка феодализма. Алхимическая вера во всемогущество «философского камня» в это время отодвигается на второй план. Руководящим началом в изысканиях ятрохимиков становятся служение медицине, борьба с болезнями с помощью химических средств. В период ятрохимии с особой силой проявилась тенденция использования химических знаний в медицинских целях.

Зарождение и развитие ятрохимии, получившей наибольшее распространение в Германии и Нидерландах, связано с деятельностью Парацельса. Именно он сформировал основные ее положения.

Настоящее имя его Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм. Он родился в 1493 году в Швейцарии. В ранней юности Парацельса обучал наукам его отец. Он преподавал ему основы алхимии, хирургии и терапии. Продолжил учебу он у монахов в школе Лавантарского монастыря св. Андрея, в том числе у знаменитого чернокнижника Иоганна тритемиуса, а также у алхимика Сигмунда Фуггера в Тироле.

В 1510 году Теофраст поступил в Феррарский университет на медицинский факультет (Италия). Пребывание в Ферраре оказало большое влияние на формирование характера и мировоззрения Теофраста. Здесь он провел юношеские годы, когда особенно был обострен интерес к окружающим общественным явлениям, а социальные и научные идеи воспринимались как откровение.

В Ферраре он познакомился с великолепными произведениями искусства, с гуманистическими тенденциями в науке и получил первые уроки свободного отношения к авторитетам, которым схоластическая наука предавала роль непогрешимости.

Во время учебы Теофраст посещал соседние университеты Падуи и Болоньи и принимал активное участие в студенческой жизни. В Ферраре же из желания греколатинизировать свое родовое имя он присоединил к нему прозвище Парацельс, т.е. «подобный Цельсу».

Парацельсу, как иностранцу и бедняку, приходилось жить в бурсе (общежитие для студентов), печально известной голодным житьем и жестокими нравами.

Медицина Галена, обновленная сочинениями Авиценны и других арабских ученых, преподавалась в то время как церковная догма. Теофраст обладал глубокими знаниями трудов арабов и древних, Галена же он изучил столь досконально, что мог наизусть цитировать нужные места из его сочинений. Однако схоластическое преподавание наук вызвало у него бессильный протест.

Окончив обучение, доктор Теофраст фон Гогенгейм начал свое многолетнее странствование. Он побывал в Германии, Италии, Франции, Дании, Швеции и России; считают, что он даже посетил Индию, когда был пленен татарами и доставлен к хану, сына которого впоследствии сопровождал в Константинополь. В своих странствованиях он собрал много полезных сведений, причем не только от врачей, хирургов и алхимиков, но и от общения с цирюльниками, пастухами, повитухами и предсказателями. Парацельс черпал знания от великих и от малых, у ученых и среди простонародья. Проведя в скитаниях десять лет, то применяя на практике искусство врача, то преподавая, по обычаю тех времен – алхимию и магию, в возрасте тридцати двух лет он возвратился в Германию.

В 1526 году Парацельс был приглашен профессором физики, медицины и хирургии и городским врачом в г. Базель. Лекции он читал на немецком языке, а не на латыни, что тогда было неслыханной дерзостью, выступил решительным новатором и яростным противником прежней медицины и даже сжег публично сочинения Галена и Авиценны. Он смело пропагандировал новую медицину, основывающуюся не на авторитетах, а на опыте и знаниях. Его лекции привлекали множество слушателей, Парацельс приобрел широкую известность, но в то же время резкие и грубые выходки ученого породил много врагов среди врачей и аптекарей. Занимая должность главного городского врача, он обратился в Совет Базеля с предложением передать все аптеки города под его надзор и разрешить ему проверять, хорошо ли аптекари знают свое дело, и имеются ли у них в достаточном количестве настоящие лекарства. Как и следовало ожидать, этим он навлек на себя ненависть всех аптекарей, увеличив число своих недоброжелателей. Через 1,5 года Парацельсу пришлось покинуть Базель и снова начать прежнюю бродяжническую жизнь. Несколько лет он странствовал по Эльзасу, Германии и Швейцарии и, наконец, поселился в Зальцбурге, где нашел могущественного покровителя в лице епископа Рейнского. Здесь он и умер в 1541 году.

Характер Парацельса представлял собой оригинальную смесь благородства и наглости, светлого ума и грубейшего суеверия. Парацельс как человек был неуравновешенной личностью. Он предавался пьянству, временами страдал манией преследования, любил неологизмы и сквернословия, верил во влияние звезд и талисманов. И между тем, этот человек был предметом восхищения народа и профессиональной зависти коллег. Он произвел в медицине революцию.

С точки зрения интересов, направленности мышления и деятельности, Парацельс был естествоиспытателем. Он стремился познать природу, ее тайные силы, и с помощью этих знаний изменять природу, в первую очередь, природу самого человека, чтобы победить силу болезней. Развиваясь в этом направлении, Парацельс понял глубокую связь медицины и химии, и не только провозгласил это, но и поставил перед собой задачу: на этой основе переделать все врачебное дело.

Он впервые ясно и просто показал, что процессы, совершающиеся в живом организме, «суть химические процессы, и химии суждено сыграть огромную роль в решении проблемы здоровья человека». Парацельс одним из первых показал ложность пути алхимии, он попытался создать новую науку ятрохимию – химию, подчиненную медицине и занимающуюся отысканием, исследованием и изготовлением лекарств. «Химия – один из столпов, на которые должна опираться врачебная наука. Задача химии не в том, чтобы делать

золото и серебро, а в том, чтобы готовить лекарства », - говорил Парацельс. При этом, однако, он придерживался воззрения Василия Валентина о том, что в живом теле участвуют «элементы», входящие в состав всех тел природы, а именно – сера, ртуть и соль. В здоровом организме они находятся в известном равновесии, а если же один элемент преобладает над другим или находится в недостаточном количестве, то возникают различные заболевания. Так, преобладание серы в организме вызывает лихорадку и чуму; преобладание соли – водянку и расстройство желудка, избыток ртути – параличи.

Все химические процессы в организме – по Парацельсу – управляются верховным началом – археем. Архей вложен в него творцом для отделения полезного от вредного и для препятствия действия яда. Теофраст учил : организм – реторта, в которой происходят химические реакции. Отсюда и первостепенное значение химии для лечения болезней: химия должна дать медицине эффективные лекарства. Считая причиной хронических заболеваний расстройство химических превращений при пищеварении и всасывании, Парацельс ввел в лечебную практику различные химические вещества и минеральные воды.

Однако следует отметить, что Парацельс не отрицал возможности философского камня; в его сочинениях можно найти подробный рецепт приготовления гомункула.

Одной из величайших заслуг Парацельса была та, что он впервые ввел понятие о действующем начале как о химическом веществе. С целью лекарственного использования им изучались соединения различных металлов: ртути, свинца, меди, железа, сурьмы, мышьяка и др.

Состав лучших лекарств Парацельса остался неизвестным. Это были таинственные средства. Между тем, Парацельс считался популяризатором такого вещества, как сурьма. «Сурьма очищает тело так же, как и она очищает золото», - писал он.

Широко применялась «золотая тинктура», которую ятрохимики назначали при проказе, водянке, эпилепсии, при сердечной недостаточности. Теофраст предложил также «железную тинктуру» - лекарство, содержащее соединения железа; лауданум – сложный лекарственный препарат, содержащий опий. «Огнестойкий мышьяк» представлял собой арсенат калия. Парацельс широко использовал сильнодействующие препараты : «Все есть яд, и ничто не лишено ядовитости. Одна только доза делает яд незаметным».

Наряду с химическими препаратами, Парацельс применял в лечебной практике и лекарства растительного происхождения. При выборе лекарственного растения он придерживался возникшего еще в древности наивного учения о сигнатурах, согласно которому форма растения, его окраска, вкус и запах могут служить указанием на заболевание, при котором его можно применять. Например, при желтухе нужно использовать растения с желтыми цветками (бессмертник, чистотел), растения с почковидными листьями – при заболеваниях почек. Колючий чертополох применялся при коликах в желудке и для отпугивания «нечистой силы», а сходство корней женьшеня и мандрагоры с фигурой человека дало основание рассматривать их как панацею.

Парацельс впервые ввел в медицинскую практику спиртовые извлечения из растений (экстракты и настойки). С помощью спирта или «воды жизни», незадолго до этого полученного алхимиком Луллием, он попытался выделить из них «квинтэссенцию», т.е. лекарственное вещество в чистом виде. Галеновые препараты, получаемые с помощью других растворителей (воды, уксуса, меда), он считал недостаточно очищенными и поэтому мало эффективными. Однако после смерти Парацельса его «квинтэссенции» также стали называть галеновыми препаратами, так как они мало чем от них отличались. Свои средства Парацельс называл спагирическими (от «спао» - тяну и «агеіо» - собираю), но термин этот не удержался в позднейшей медицине и фармации.

Парацельс глубоко верил в целительные свойства минеральных источников. Им было написано сочинение о целебных источниках Бадена, Вильдбада, Баден-Бадена.

Парацельс уделял особое внимание аптеке. В послании магистру г. Базеля он раскрывал недостатки работы аптеки, требовал принятия мер по повышению образования фармацевтов, разоблачал недобросовестность врачей и аптекарей. «Имеется еще непорядок и в аптеках, кои в будущем мне, а также и больным навредить могут, к большой невыгоде всюду послужить надлежит, чтобы когда сие понадобится, следующими людьми посещались дабы все, что сможет ко вреду послужить и во вред обратиться, было бы изъято и оставлено, а также, что бы

была взята клятва и о негодных рецептах городскому лекарю доносить... также надлежит, чтобы ни один аптекарь с докторами общения не имел, даров от них не получал и в дележ с ними не вступал. Также испытать надлежит, достаточно ли аптекари в своем деле опытные и искусны, дабы их невежество ни одному больному в отношении его тела беды не приключилось, и дабы лекарства были приготовляемы самими аптекарями, а не малолетними учениками», - писал Парацельс.

От фармацевтов Парацельс требовал хорошего знания химии, так как аптеки, по его мнению, должны быть одновременно и хорошими химическими лабораториями. Теофраст и его последователи немало увеличили количество лекарственных веществ, обосновали учение о дозе, усовершенствовали многие приборы и аппараты для изготовления и анализа лекарств. При изготовлении лекарственных средств Парацельс настоятельно рекомендовал пользоваться весами. Великого врача с полным основанием считают одним из основоположников фармацевтического анализа.

Другими выдающимися деятелями ятрохимического направления были Сала, Тюрке де Майерк, Либавий Кроль, Ван Минзихт, Сильвий. Им удалось изготовить различные препараты, важные для фармации. Среди них рвотный камень Андриана Минзихта и его *elixir vitrioli Minsichti*, составленный в 1631 году; ацетат аммония Раймунда Миндерера, известный в медицине как «миндереров спирт». Хлористый кальций применялся как лекарство Сильвием и был известен под названием «сильвиева противолихорадочная соль», натрия сульфат (глауберова соль) использовали как слабительное. Неорганические соли аммония были получены и подробно описаны Либавием, Глаубером и Тахением. Хотя неумеренное употребление этих средств приводило к тяжелым последствиям, они рекомендовались врачами-ятрохимиками, а металлическая сурьма даже прописывалась в виде вечных пилюль.

С середины XVIII века ятрохимия прекратила свое существование как направление в медицине.

Вопросы для самоподготовки и проверки знаний.

1. Развитие фармации в эпоху феодализма.
2. Характеристика эпохи.
3. Алхимия и ее влияние на развитие фармации.
4. Фармация и медицина в странах Востока.
5. Роль ученых Востока в развитии фармации (Авиценна, Ибн-Сина, Аль Бируни).
6. Салернская медицинская школа. Антидотарий – первая фармакопея.
7. Первые европейские аптеки.
8. Парацельс- основатель ятрохимии.

Тест.

Тема: «Фармация в период феодального строя»

1. Характерные черты развития фармации в эпоху раннего средневековья в Европе

- А) использование цельных растений как л.с.
- Б) сложные прописи лекарств
- В) простые прописи лекарств
- Г) на развитие фармации влияние оказывала магия и астрономия
- Д) открытие метода дистилляции

2. Положительное влияние алхимии на ход развития фармации

- А) развитие металлургии, солеварение
- Б) открытие метода сублимации
- В) открытие эликсира жизни
- Г) неправильный путь изыскания лекарств из-за идеи о панацеи
- Д) открытие синтеза гормонов

3.Отрицательное влияние алхимии на ход развития фармации:

- А) развитие металлургии, солеварение
- Б) открытие метода сублимации
- В) открытие эликсира жизни
- Г) неправильный путь изыскания лекарств из-за идеи о панацеи
- Д) открытие синтеза гормонов

4.Важнейшие открытия, изобретения средних веков:

- А) открытие методов перегонки
- Б) приготовление териака – важнейшего противоядия
- В) открытие электричества
- Г) создание бомбы
- Д) открытие философского камня

5.Характерные черты официальной медицины средних веков:

- А) простые прописи лекарств
- Б) сложные прописи лекарств
- В) особое место занимают средства профилактики
- Г) особое место занимают противоядия
- Д) лекарства на основе алкоголя

6.Медицина и фармация в странах Востока:

- А) впервые созданы гражданские больницы
- Б) создано специализированное предприятие по производству душистых масел
- В) больницы предназначались для власти
- Г) созданы первые «фармакопеи»
- Д) рецепты состояли из 2-3 компонентов

7.Развитие химии на Востоке:

- А) на развитие особое влияние оказывала мистика
- Б) мистика и таинственность не влияли на развитие химии
- В) получены серная и азотная кислоты
- Г) открыли философский камень
- Д) искали лекарство - панацею

8.Характерные черты развития фармации и медицины в странах арабского Востока:

- А) ввели в номенклатуру лекарственных сиропы
- Б) лекарства отличались большим составом
- В) особое место занимали профилактические средства
- Г) использовали сильнодействующие вещества
- Д) лекарства были простого состава

9.Возникновение больниц, аптек:

- А) первые больницы предназначались для власти
- Б) первые больницы открылись для граждан
- В) аптеки открывались как отдельные учреждения
- Г) аптеки открывались как часть больницы
- Д) в эпоху феодализма аптек, как таковых не было

10.Заслуги Ибн-Сины в развитии фармации:

- А) написал «канон медицины»
- Б) книги канона посвящены сложным лекарственным формам
- В) считал необходимым проверять лекарства на животных
- Г) большая часть предложенных им лекарств состояла из животных продуктов

11.Ятрохимия и ее влияние на развитие фармации:

- А) иначе означает лечебная химия
- Б) иначе означает влияние врача на пациента
- В) для лечения стали применять химические соединения
- Г) для лечения стали применять только лекарства животного происхождения
- Д) удалось создать новогаленовые препараты

12.Парацельс и его ученики:

- А) считал, что не все растение важно, а только определенная часть обладает лечебным свойством
- Б) применяли с лечебной целью животных
- В) основали новое учение, противоположное учению Галена
- Г) из растений выделили действующие вещества
- Д) кроме формы, на назначение растения указывает цвет

13. «Карабадини» (книга знаний), ее характеристика и значение:

- А) это нечто вроде фармакопеи
- Б) это пособие по правилам назначения лекарств
- В) в ней изложены правила приготовления лекарств
- Г) в ней даны описания различных болезней
- Д) служила настольной книгой для врачей с целью назначения лекарства

14.Арабы и их влияние на развитие фармации:

- А) один из представителей - Авиценна
- Б) один из представителей - Гебер
- В) впервые ввели правила приготовления лекарств
- Г) лекарства готовили по различным технологиям – кто как умел
- Д) создали научные учреждения, занимающиеся вопросами медицины и фармации

15.Основные труды Авиценны, их характеристика и значение для развития фармации:

- А) написал труды по лекарствоведению, философии, физиологии и экологии
- Б) написал труды по лекарствоведению, философии, лечебному делу
- В) им введены в практику средства химического происхождения
- Г) книгами его пользовались еще 500 лет во многих странах
- Д) книги были бесполезны и для практического применения не использовались

16.Первая медицинская школа в Солерно и ее роль в истории аптечного дела и медицины:

- А) была открыта в 10 веке
- Б) в ней составили первую фармакопею
- В) создали новую систему мер применительно к лекарствам
- Г) в ней готовили только специалистов, умеющих готовить лекарства
- Д) в ней готовили только учителей

17. «Канон», его содержание и значение для медицины и фармации:

- А) состоит из 5 книг
- Б) состоит из 4 книг
- В) содержит описание только простых лекарств
- Г) на его основе написаны пособия для учащихся
- Д) в нем описаны различные виды лекарств, в т.ч. и наружные

18.Назвать ученых Востока:

- А) Авиценна
- Б) Ар Рази
- В) Парацельс

- Г) Гален
- Д) Пель

19.Солернская школа. Назвать ученые степени для окончивших ее:

- А) лицензиат
- Б) лицензиат
- В) бакалавр
- Г) магистр
- Д) доктор

20.Предпосылки для открытия первых аптек:

- А) на них владельцы больниц зарабатывали деньги
- Б) предполагалось изучать там растения
- В) их открытию способствовало увеличение количества ассортимента применяемых лекарств
- Г) разделение труда врача и фармацевта
- Д) для исключения контакта лекарств с большим количеством больных людей

21.Значение термина «аптека»:

- А) помещение для продажи лекарств
- Б) помещение для продажи лекарств и средств борьбы с насекомыми
- В) помещение для хранения лекарств и растений
- Г) помещение для переработки растений
- Д) помещение для приготовления лекарств

22.Взаимосвязь открытия новых земель и развитие лекарствоведения в период феодализма:

- А) на новых землях росли неизвестные растения, которые испытывали в качестве лекарств
- Б) создавались питомники растений
- В) произраставшие на других территориях растения не применялись в медицине
- Г) растения других территорий считались ядовитыми
- Д) растения не изучались

23.Парацельс. Его жизнь и деятельность:

- А) он был одним из ученых Европы
- Б) считал дозу лекарств малозначимой
- В) предлагал использовать простые лекарства
- Г) для лечения применял универсальное лекарство
- Д) для объяснения жизненных явлений выдвинул идею о химических превращениях

24.Галенисты - это:

- А) сторонники лечения при помощи амулетов
- Б) сторонники лечения травами и животными средствами в чистом виде
- В) сторонники лечения травами и животными средствами в очищенном виде
- Г) сторонники лечения с помощью химических соединений
- Д) сторонники лечения с помощью веры

25.Спагирики – это:

- А) сторонники лечения при помощи амулетов
- Б) сторонники лечения травами и животными средствами в чистом виде
- В) сторонники лечения травами и животными средствами в очищенном виде
- Г) сторонники лечения с помощью химических соединений
- Д) сторонники лечения с помощью веры

26. Аптеки времен Парацельса Их значение в фармации:

- А) это были маленькие лаборатории
- Б) это были магазины или лавки, в которых продавали лекарственное сырье
- В) в них изучали производство золота
- Г) в них изучали и получали лекарственные средства и другие химические соединения
- Д) в них производили средства борьбы с насекомыми

27. Значение трудов Парацельса для развития фармации:

- А) началось создание очищенных препаратов
- Б) начал использовать специфические средства против различных болезней
- В) он развил новое учение о дозах
- Г) началась проверка средств на людях
- Д) «все есть яд и ничего не лишено ядовитости. Одна только доза делает яд незаметным»

3. Фармация в эпоху капитализма.

Характеристика эпохи

Развитию фармации в XVIII веке способствовали работы многих русских ученых. Как известно, в России жили и творили такие выдающиеся русские ученые, как М. В. Ломоносов, С. М. Крашенинников, М. В. Севергин, Т. Е. Ловиц, Н. М. Максимович-Амбодик и многие другие ученые. Своей разносторонней научной и практической деятельностью, носившей патристический и прогрессивный характер, они доказали способность русского народа самостоятельно развивать отечественную науку и культуру и оказывать влияние на развитие мировой науки. Особенно грандиозная роль в развитии русской науки, культуры и техники принадлежит великому русскому ученому М. В. Ломоносову (1711—1765). Деятельности Ломоносова М.В. была направлена на создание условий способствующих «процветанию наук в России». Широкий ум М. В. Ломоносова охватывал почти все стороны государственного строя России, и в своих раздумьях об улучшении общественного устройства родины М. В. Ломоносов неизбежно сталкивался и с вопросами организации медицинской помощи населению.

Он касался вопроса о недостатке медикаментов и аптек и в письме к И. И. Шувалову указывал, что «требуется по всем городам довольно число аптек», тогда как «у нас аптеками так скудно, что не токмо в каждом городе, но и в знатных великих городах поныне не устроены...» (VI, 396 - 397, 389). Он настаивал на развитии отечественного лекарственного растениеводства и вменял в обязанность профессору ботаники в Академии наук разводить ботанический сад и «стараться о познании здешних медицинских трав для удовольствия здешних аптек домашними материалами...»

М. В. Ломоносов заботился о создании медицинской экспертизы и потребность в такой экспертизе выдвигал как один из аргументов в пользу создания медицинского факультета при Академическом университете, на который он и предлагал возложить эту функцию.

Он писал, что в этом университете должны быть факультеты юридический и медицинский, «чтобы в трудных судебных, медицинских и других делах можно было в другие команды из академии требовать по факультетам мнения».

Он понимал, что обеспечение страны медицинской помощью -это основное средство в борьбе со знахарством и шарлатанством, которым следует противопоставить лечение по правилам медицинской науки.

Нужны были русские врачи, подготовленные в русских учебных заведениях. М. В. Ломоносов считал, что стране нужны не только узкие специалисты-лекари, но и дипломированные врачи, облеченные почетным званием доктора медицины. Московский университет был создан по плану М. В. Ломоносова и состоял из трех факультетов, в том числе медицинского. Что касается структуры медицинского факультета, то, по мнению М. В. Ломоносова, этот факультет должен был состоять из трех профессоров.

В проекте 1764 г. М. В. Ломоносов выделил практическую медицину как специальный предмет: «На медицинском факультете должны читаться:

- 1) анатомия и физиология;
- 2) химия;
- 3) ботаника;
- 4) практическая медицина».

Всю свою жизнь, борясь «за общую пользу, а особливо за утверждение наук в отечестве», М. В. Ломоносов настойчиво добивался того, чтобы Россия имела не только врачей, но и врачей-ученых, докторов и профессоров медицины.

М. В. Ломоносов называл медицину частью физики. «Великая часть физики и полезнейшая роду человеческому наука есть медицина...». Это определение медицины в его устах весьма существенно. Оно подчеркивало научный характер медицины.

Поскольку под физикой в то время понималось естествознание в широком смысле слова, определение М. В. Ломоносова вводило медицину в широкий круг естественных наук. Такой взгляд на медицину, признание за ней свойства находить причинность изучаемых ею явлений, да еще с применением «физического рассуждения», был для того времени весьма прогрессивным.

М. В. Ломоносов напоминал, как важно для химиков не отвлекаться от «дел практических, в обществе полезных, чего от химии ожидают краски, литейное дело, медицина, экономия и прочее»(X,147)

Только химия может установить наличие в тех или иных телах целебных свойств, поскольку их причина «лежит в частях, недоступных остроте зрения» Намечая в плане курса физической химии (1752) программу физико-химического исследования основных качеств веществ, М. В. Ломоносов наряду со сцеплением, упругостью, цветом, вкусом, притяжением и т. п. называет и «лечебные силы» Только благодаря химии становятся понятными физиологические функции человеческого организма, а также их нарушения - болезни. Химия помогает и в изучении строения тела. Химия, по мнению М. В. Ломоносова, позволяет познать природу основных соков организма, «жидких материй, к содержанию жизни человеческой нужных, обращающихся в теле нашем, которых качества, составляющие части и их полезные и вредные перемены и производящие и пресекающие их способы без химии никак испытаны быть не могут. Ею познается натуральное смешение крови и питательных соков...» Как известно, для химии М. В. Ломоносов сделал чрезвычайно много. Одним из первых важных начинаний нового профессора химии явилась постройка в 1748 г. химической лаборатории Академии на Васильевском острове. Одним из важнейших его результатов было основание особой науки - физической химии, с точки зрения которой "химия первая предводительница будет в раскрытии внутренних чертогов тел, первая проникнет во внутренние тайники тел, первая позволит познакомиться с частичками". Большое значение имеет разделение М. В. Ломоносовым растворов на такие, при образовании которых теплота выделяется, и на такие, для составления которых нужно затратить тепло. Он исследовал явления кристаллизации из растворов, зависимость растворимости от температуры и другие явления, широко используемые в современной фармации и аптечном деле.

Это был яркий и независимый ум, взгляды которого во многом опередили эпоху.

Это был многогранный учёный, оставивший яркий след в разных областях науки, техники, литературы и искусства.

Большую роль в подготовке фармацевтических кадров в России сыграл К. И. Щепин (1728—1770). Работая профессором в школе при Московском военном госпитале. Акад. И. И. Лепехин (1740—1802) большое внимание уделял лекарственным веществам и лечебным средствам народной медицины. Н. М. Максимович-Амбодик (1744—1812) — русский ученый, основоположник акушерства и фитохимии в России. Н. М. Максимович-Амбодик автор первой ботаники и книги по лекарственным растениям, создатель русской фармакогнозии. Акад. В. М. Севергин (1765—1825) внес много ценного в развитие химии и фармации. Им написаны труды: «Способ испытать минеральные воды» (1800), «Способ испытывать чистоту и неподложность химических произведений лекарственных» и др.

Акад. Т. Е. Ловиц (1757—1804) — крупный ученый-фармацевт XVIII века. В Петербург Т. Е. Ловиц приехал в возрасте 11 лет с отцом — профессором Геттингенского университета.

Отец был приглашен Академией наук работать в России. Потеряв отца, Ловиц в 1777 г. поступил в Санкт-Петербургскую Главную аптеку аптекарским учеником, а после сдачи экзаменов в 1779 г. работал гезелем. С 1780 г. по 1784 г. Ловиц выезжал в город Геттинг для «приобретения познаний». По возвращению в Петербург он по-прежнему работал в Главной аптеке вначале провизором, а через два месяца аптекарем. С 1790 г. Т. Е. Ловиц стал адъюнктом Академии наук, а с 1793 г. — профессором химии и академиком, почетным членом Медицинской коллегии и действительным членом Академии наук. Он был преемником М. В. Ломоносова по кафедре химии Академии наук. Т. Е. Ловиц был активным деятелем вольного экономического общества.

Т. Е. Ловиц длительное время работал в Петербургской Главной аптеке, при которой имелась лаборатория и библиотека. Разнообразие работ в аптеке, изготовление сложных лекарственных препаратов требовали глубоких знаний в области химии и технологии. Работая с винной кислотой, Т. Е. Ловиц открыл адсорбционную способность угля. Это учение он использовал для очистки воды, спирта, раствора минеральных солей и др. Интересные и важные открытия провел Т. Е. Ловиц в области кристаллизации разнообразных веществ из растворов. Им разработаны способы получения едких щелочей в кристаллическом виде, ледяной уксусной кислоты.

Начало XIX века характеризуется дальнейшим развитием фармации. В ряде городов России: Москве, Киеве, Новороссийске, Оренбурге, Тифлисе, Иркутске, Херсоне, Пятигорске были созданы запасные аптеки. Они служили не только для изготовления лекарственных средств, но и складами

1 Академия наук создана в 1725 г. хранения товаров. Создание таких аптек явилось попыткой сосредоточить запасы лекарственных средств, из которых по мере надобности можно было бы снабжать казенные аптеки.

В 1802 г. в России были созданы министерства. Министерству внутренних дел была передана Медицинская коллегия, созданная в 1763 г., которая ведала вопросами фармации. Ей было поручено рассмотрение требований на товары для казенных аптек, порядок отпуска этих товаров, испытание их качества. Коллегия утверждала устройство казенных аптек, зачисление, увольнение, награждение казенных аптекарей, давала разрешения открывать вольные аптеки, ботанические и аптекарские сады. Медицинская коллегия пересматривала каталог лекарств, исключала бесполезные лекарства, заменяла иностранные — отечественными, устанавливала таксы на медикаменты.

В 1810 г. было организовано новое министерство — Министерство полиции, которое ведало медицинским делом России. При Министерстве полиции с 1811 г. создан медицинский департамент и медицинский совет. В Медицинский совет наряду с врачами входил и аптекарь. Медицинскому совету были поручены вопросы, связанные со снабжением военного ведомства аптечными материалами, посудой, хирургическими инструментами, а также другие вопросы снабжения. Медицинскому департаменту из фармацевтических вопросов поручали управление казенными аптеками, устройство, осмотр и ревизию частных аптек. В конце 1819 г. Министерство полиции вошло в состав Министерства внутренних дел с медицинским советом и медицинским департаментом. В 1834 г. при медицинском департаменте была учреждена комиссия для производства торгов на поставку аптекарских материалов. В 1836 г. медицинский департамент разделился на медицинский департамент и департамент казенных врачебных заготовлений. Медицинскому департаменту было поручено устройство и управление медико-хирургическими академиями (Петербургской, Московской и Виленской), решение дел о приеме экзаменов на ученую степень (медицинские и фармацевтические), распределение врачей, фармацевтов и ветеринаров. Медицинский департамент давал разрешения на открытие вольных аптек и имел право закрытия их за беспорядки и злоупотребления, производил ревизии аптек, издавал аптекарские таксы, фармакопеи, вносил изменения и дополнения в них, разрешал и давал привилегии на патентованные лекарственные и косметические средства и др.

Департаменту казенных врачебных заготовлений было поручено проводить заготовку для армии и флота аптекарских материалов. При нем было учреждено общее присутствие департамента из директора департамента и трех советников, один из которых — старший — должен быть из аптекарей или врачей, знающих фармацевтическую часть. В состав

медицинского совета был введен фармацевт. В 1836 г. Министерству внутренних дел было подчинено Санкт-Петербургское фармацевтическое общество и состоящая при нем школа для подготовки фармацевтов.

Однако в первой половине XIX века состояние лекарственной помощи в стране было неудовлетворительным. Частных аптек было недостаточно. Так в 1828 г. их было 423, в 1838 г. — 572, в 1848 — 689. В 1846 г. в 171 городе-России не было аптек. Частные аптекари мало заботились об улучшении лекарственного обслуживания населения, а стремились лишь к своему обогащению.

Аптека представляла место, где хозяин и служащий постоянно находились вместе (жили и столовались). Это помогало аптековладельцам усиливать эксплуатацию фармацевтов. В 1854 г. были изданы новые законы по фармации: разрешена продажа аптек с публичного торга; издан каталог для военных ведомств и др.

Реформы медицинского и аптечного дела в XVIII веке, рост аптек вызвали большую потребность в фармацевтических кадрах. Кустарная подготовка фармацевтов через аптечное ученичество с последующей сдачей экзаменов на аптекарского помощника и провизора не удовлетворяла растущего спроса. Специальных учебных заведений для подготовки фармацевтов в России не было, и лишь только в., 1808 г. при Петербургской медико-хирургической академии было создано особое отделение для подготовки провизоров. Это первое высшее фармацевтическое заведение в России.

В положении о фармацевтическом отделении указывалось, что аптекарская часть России тогда только желаемого совершенства достигнет, когда молодые люди подготовлены будут к аптекарскому званию обучением их по правилам и основательно всем тем наукам, которые для образования аптекаря нужны. Срок обучения на фармацевтическом отделении был установлен в 5 лет. Отделение просуществовало 4 года, так как частным владельцам аптек не нужны были образованные фармацевты, они вполне были удовлетворены работой аптекарских учеников и гезелей, труд которых оплачивался значительно дешевле. Казенных вакантных мест было не более 10 в год, и уже первый выпуск фармацевтов, окончивших академию, разместить оказалось чрезвычайно трудно. Таким образом, хорошее начинание погибло в условиях царской России.

Преподавание фармацевтических наук осуществлялось на фармацевтическом отделении Петербургской медико-хирургической академии и в Московском, Харьковском, Казанском и Юрьевском университетах.

В 1801 г. правилами были установлены три фармацевтических звания: гезель, провизор и аптекарь (впоследствии заменено званием магистра фармации). Причем не предусматривалась обязательная общеобразовательная подготовка фармацевтов, что, естественно, вызывало законное недовольство профессоров. Один из видных ученых Харьковского университета В. Котельницкий писал: «Как же давать им дипломы на такое почетное звание, когда большая часть оных даже не училась в гимназиях». И только в 1809 г. право приема экзаменов на фармацевтическое звание было предоставлено Медико-хирургической академии Петербурга и медицинским факультетам Московского, Харьковского, Казанского и Юрьевского университетов. В 1810 г. были изданы новые правила об экзаменах, определяющие круг знания аптекарских учеников, аптекарских помощников, провизоров и аптекарей.

Аптекарские ученики должны были знать латинский язык, переводить фармакопею, уметь писать на латинском языке рецепты, готовить по правилам фармакопеи лекарства (пилюли, каши, порошки, отвары, наливки и пр.) и составлять в лаборатории лекарственные средства (вытяжки, кисели, сиропы, пластыри, мази, спирты, воды и пр.).

Аптекарские помощники провизоров экзаменовались в знании простых лекарств и лекарственных средств, лекарственных растений, в умении исследовать качество и подлинность сложных химико-фармацевтических средств и приготавливать лекарства в лаборатории.

Провизоры экзаменовались по фармацевтической химии и вспомогательным ей наукам. Они должны были знать все естественные и искусственные ядовитые вещества, сохраняемые в аптеках (сулема, мышьяк и др.), уметь приготовить лекарства или препараты. Кроме того, обязательным было знание по части коммерции.

В 1819 г. медицинский департамент представил право университетам и Медико-хирургической академии проводить заочные экзамены на медицинские и фармацевтические звания. С целью повышения образования фармацевтов в 1835 г. утверждается новый устав и штаты Медико-хирургической академии. Создается фармацевтическое отделение, на которое зачислялись лица с законченным средним образованием и 3-летним стажем работы в аптеке.

В 1838 г. прекращен прием заочных экзаменов, введенных в 1819 г.

Аптекарские помощники, прослужившие в казенной или частной аптеке не менее 3 лет и прослушавшие курсы лекций при высшем учебном заведении, допускались к сдаче экзаменов на звание провизора. Звание аптекаря могли получить только те провизоры, которые после 3-летней работы в аптеках сдавали экзамены в большем объеме, чем при сдаче экзамена на звание провизора. Провизорские курсы впервые были организованы осенью 1839 г. при Московском университете. В 1845 г. утверждаются новые правила испытания врачей, фармацевтов, ветеринаров, дантистов и повивальных бабок, мало отличающиеся от правил 1838 г. Одновременно установлена степень магистра фармации, для получения которой провизоры сдавали специальный экзамен и защищали публично диссертацию. Правила действовали почти без изменения до победы Великой Октябрьской социалистической революции.

В первой половине XIX века значительные успехи были достигнуты в области химии, физики, медицины, ботаники, биологии, в тесной связи с которыми развивалась и фармация. Центрами науки являлись Московский университет и Петербургская медико-хирургическая академия.

В развитии отечественной фармации много было сделано профессором кафедры фармации Петербургской медико-хирургической академии А. П. Нелюбым (1785—1858). Нелюбин — основоположник самостоятельного направления в русской фармацевтической науке первой половины XIX века. Он являлся одним из организаторов фармацевтического образования. Им были составлены программы и учебные руководства по фармацевтическим дисциплинам. Одним из первых он ввел преподавание курса организации фармацевтического дела и истории фармации. Работая в течение 10 лет в аптеке учеником, гезелем и провизором, А. П. Нелюбин имел возможность хорошо изучить практическую фармацию. Разработанные им основные требования к аптекам не потеряли своей ценности и в настоящее время. По мнению А. П. Нелюбина, аптеки должны были иметь рецептурный зал, материальную комнату, лабораторию для химической и фармацевтической работы, сушилку для высушиваний лекарственного сырья, подвалы для хранения товаров, ледники, очаг (кокторий), рабочую комнату. В крупных аптеках должны быть добавочные помещения для хранения подсобных материалов. Он изобрел ряд аппаратов и приборов для аптек, провел ценные исследования кавказских минеральных вод и доказал их лечебное значение. Особенно ценной работой А. П. Нелюбина была вышедшая в 1827 г. книга «Фармакография или химико-врачебное предписание приготовления и употребления новейших лекарств». Позднее труд стал называться «Фармакография или фармако-динамическое и химико-фармацевтическое изложение приготовления и употребления новейших лекарств». Этот труд являлся передовым по лекарствоведению. Описывая лекарственные средства, он указывал различные способы приготовления их, подмеси и подделки, а также несовместимость и противопоказания к их применению. Большое внимание А. П. Нелюбин уделял народным средствам, проверенным врачебным опытом, и лекарственным растениям отечественного происхождения. Он расшифровал много патентованных и секретных средств, опубликовал их состав и дал им критическую оценку. Этот ценный труд переиздавался пять раз в течение 27 лет и являлся настольным руководством и учебником для фармацевтов. А. П. Нелюбин определял фармацию как особую ветвь естественных наук, считая составление совершенно новых лекарств и определение их доброкачественности основной задачей фармации. А. П. Нелюбин разделял фармацию на теоретическую и практическую, причем первая, по мнению А. П. Нелюбина, занимается исследованием происхождения лекарственных веществ и точным определением их внешних и внутренних признаков. А. П. Нелюбин рассматривал физические и химические качества тел и определял их приготовление, соединение между собой и составление из них многих лекарств. Эта часть фармации объемлет все то, что подлежит наблюдению, опыту и умственному заключению по предмету приготовления лекарств, основанному на химических законах. 'Фармация — не простое искусство, а наука. Аптекарь,

как указывал А. П. Нелюбин, занимающийся приготовлением лекарств, не зная ни действий процесса, ни самих причин, его производящих, есть не кто иной, как простой ремесленник.

Немалый вклад в развитие отечественной фармации внес профессор кафедры фармации Московского университета А. А. Иовский (1796—1857). Он читал лекции по химии, фармации, фармакологии и рецептуре, издал ряд работ по химии. А. А. Иовский в течение 1828—1832 гг. издавал журнал «Вестник естественных наук и медицины», в котором освещались вопросы фармации и велась непримиримая борьба с фальсификацией¹ лекарств. Он указывал на неразрывную связь фармации с химией, биологией и другими естественными науками. Ценным вкладом в отечественную фармацевтическую науку явился труд А. А. Иовского «Начертание фармации» (1838). Этот научный и учебный материал положил начало новой дисциплине — технологии лекарственных форм. В работах А. А. Иовского был затронут ряд вопросов, нашедших свое разрешение лишь много позднее.

Фармация ко второй половине XIX века достигла значительного развития и оформилась в самостоятельную отрасль знаний. Используя успехи химии начала XIX столетия, фармация сделала огромный шаг вперед. Еще со времен ятрохимии аптека стала изготавливать новые сложные препараты. Одновременно появились различные секретные средства, состав и приготовление которых хранились авторами втайне, являясь источником их обогащения. Наряду с открытием тайн природы для фармации весьма важно было раскрыть и искусственно созданные — засекреченные лекарственные средства — панацеи. Такими средствами были, например, бестужевы капли, спирт Миндерера, парегорик, опodelьдок, доверов порошок и др.

Огромна роль фармацевтов в развитии аналитической химии. Введение ареометра и микроскопа в фармацевтическую практику, введение объемного анализа, бюреток и приспособлений к ним, усовершенствование весов и многое другое — все это принадлежит фармацевтам.

Фармацевты играли значительную роль в открытии элементов. Хлор, бром, йод, а также едкий натр, едкое кали были открыты фармацевтами. Большое количество соединений этих элементов нашло применение в медицине.

Исследование аналитических методов при изучении растительных материалов привело к расцвету химии растений (фитохимии). Начало фитохимическим работам положило открытие ряда растительных кислот в XVII веке. Однако органические кислоты оказывали на организм настолько незначительное физиологическое действие, что наличием их трудно было объяснить лекарственное действие растений. Стремление освободиться от балластных веществ лекарственных растений было известно в ранний период развития лекарствоведения. В этом направлении работали Гален, Парацельс и др. Действующим веществом растений считались предложенные Парацельсом экстракты.

Выделение ряда новых веществ и описание их специфических свойств рассеяло представление об экстрактах как химически индивидуальных веществах и дало дальнейший толчок к поиску настоящих действующих веществ. Для получения действующих веществ применялись разные методы, в том числе и пирохимический метод. Растение целиком сжигалось, полученная путем выщелачивания из золы соль считалась свободным действующим веществом. Таким образом были введены многочисленные «растительные соли», которым приписывалось то или иное действие в зависимости от исходного продукта.

В начале XVIII века было установлено, что в растениях содержатся не только соли и кислоты, но и различные щелочные соединения, названные позднее алкалоидами. Из истории открытия алкалоидов известно, что химическая обработка опия началась уже в XVII столетии, когда посредством прибавления поташа к водным настоям опия стали получать сильнодействующие осадки. Сто лет спустя, в 1797 г., Боме получил кристаллы, которые назвал «солевой эссенцией опия».

Парижский аптекарь Шарль Дерозн в 1802 г. также получил «соль опия», состоящую из смеси морфина и наркотина. Работами советских ученых показано, что алкалоид морфин был выделен впервые французским фармацевтом Сегюзном, который в 1804 г. выделил его из опия в качестве технического продукта.

Аптекарь Сертюрнер (1783—1841) более подробно изучил уже открытый морфин, доказал щелочной характер этого вещества, его способность образовывать соли при помощи

кислот. Вслед за открытием первых алкалоидов химики и фармацевты продолжали исследовать растительное сырье на содержание в нем алкалоидов. В области открытия алкалоидов работали в начале XIX века фармацевты Пеллетье и Кавенту, которые получили хинин в чистом виде, стрихнин, кофеин, бруцин, вератрин и другие алкалоиды. Среди ученых фармацевтов этого периода, внесших свой вклад в развитие фармации, следует отметить Н. Вокелена, А. Куртуа, Мора.

Николай Вокелен (1763—1829) был первым директором фармацевтической школы, основанной в 1803 г. в Париже, возглавлял фармацевтическое общество, открыл новые элементы: хром, бериллий, палладий, осмий и др. Аптекарь Куртуа (1777—1836) занимался получением солей из золы морских водорослей. Им был открыт йод. Получение йода имело большое значение для медицины.

Фармацевт Мор (1806—1879) много работал в области анализа лекарств, им впервые применены бюретки, пипетки, сконструированы весы нового типа, названные впоследствии его именем.

В связи с успехами в области химии методы лечения во второй половине XIX века претерпели существенные изменения. В первую очередь это сказалось на лекарственной терапии. Развитие ее шло параллельно с развитием аналитической и синтетической химии. Одним из выдающихся открытий (1842) было синтетическое получение русским химиком, профессором Казанского университета Н. Н. Зин-иным анилина из нитробензола. Синтез анилина положил начало бурному развитию фармацевтической промышленности и многих других областей органической химии.

Природные лекарственные вещества, главным образом растительного происхождения, были исследованы фармакологически и химически, установлены их важнейшие действующие вещества. Многие лекарственные вещества были получены в химически чистом виде, благодаря чему появилась возможность более обоснованного научного их применения и точной дозировки.

Развитие синтетической химии и химической промышленности обеспечило получение синтетическим путем лекарственных веществ, как получаемых из природных естественных материалов, так и совершенно новых. Получили широкое применение препараты желез внутренней секреции, лечебные сыворотки, вакцины и другие бактериальные препараты. Значительные успехи были достигнуты в области отыскания новых анестезирующих средств. Были установлены обезболивающие свойства эфира и хлороформа.

В XIX веке наряду с другими факторами существенное влияние на фармацию оказало развитие микробиологии. Работами французского ученого Луи Пастера (1822—1895) и других ученых было доказано, что брожение и гниение есть следствие жизнедеятельности низших микроскопических организмов, бактерии не зарождаются самопроизвольно. Это привело к созданию учения об антисептике (Дж. Листер, 1867) как методе предупреждения заражения и лечения инфицированных ран воздействием на патогенные микробы химическими средствами. При раневых инфекциях стали применяться также антисептические средства, настойка йода, раствор азотнокислого серебра, сулема, хлорная вода, спирт и др. Наибольшее распространение как бактерицидные средства получили карболовая, трихлоруксусная кислоты. Позднее антисептические средства нашли широкое применение для получения устойчивых водных растворов лекарственных препаратов, применяемых в глазной практике. Введение в практику салициловокислых солей атропина и физостигмина представляло одну из попыток получения стойких антисептических растворов.

С развитием бактериологии возник вопрос о приготовлении и отпуске из аптек некоторых лекарственных форм, свободных от микроорганизмов. Однако существующие способы приготовления лекарственных форм не могли обеспечить стерильность даже таких растворов, которые предназначались для подкожных впрыскиваний. С ростом числа средств, употребляемых для инъекции, возрастали требования к их изготовлению. Наличие антисептических средств дало возможность получения обеспложенных растворов.

В 1885 г. петербургский аптекарь проф. А. В. Пель предложил использовать при изготовлении растворов для подкожных впрыскиваний гранулы, содержащие незначительное количество антисептических средств, таких, как стирол, бензальдегид, тимол. Одновременно он предложил применять антисептические средства для предохранения от брожения водных

извлечений. Особенно широкое распространение консервирующие вещества нашли в производстве лечебных сывороток. Антисептические средства стали применяться при изготовлении галеновых препаратов. Для изготовления стерильных растворов применяли сулему, камфарный спирт, карболовую воду, кристаллы тимола, хлороформную воду и другие вещества.

В конце XIX столетия было предложено много разных способов асептического изготовления лечебных сывороток. К сывороткам стали прибавлять консервирующие вещества, карболовую кислоту или крезол. Сочетание консервирующих веществ с асептическими условиями производства сывороток способствовало достижению стерильности. В качестве консервантов фармацевтических препаратов были предложены бензойная кислота, хлор-этан, хлороформ и другие вещества.

Впоследствии появились высказывания о введении правил асептики не только при изготовлении инъекционных растворов, но и других лекарственных форм. Замена антисептики асептикой привела к изготовлению стерильных лекарств и к изобретению приборов для стерильной фильтрации (свеча Шамберлана, Беркефельда).

Автоклав стал необходимым прибором в бактериологической лаборатории, в больнице и в каждой благоустроенной аптеке. Благодаря стерилизации стало возможным парентеральное введение лекарств. На основе бактериологии возник новый раздел фармакологии - серо- и вакцинопрепараты.

В конце XIX века микробиологи имели уже большое количество фактических данных, что позволило заняться изучением явлений иммунитета. Было получено большое количество сывороток и вакцин, которые использовались для профилактики и лечения заразных болезней.

Дальнейшее развитие капитализма отразилось и на фармацевтическом деле. Производство химических препаратов к середине XIX века перешло к промышленности, а развитие галеновых лабораторий привело к прекращению изготовления в аптеках экстрактов и настоек. Добыча алкалоидов в самой аптеке стала невыгодной, и для эксплуатации новых открытий организуются заводы. В 1816 г. было организовано производство хинина.

В 1827 г. аптекарь Мерк (Германия) заложил основу фабричного производства морфина, наркотина, хинина, эметина, стрихнина и др. На базе аптечной лаборатории был основан завод Риделя (Германия), который в 1844 г. вырабатывал 570 препаратов.

Из аптечных лабораторий образовались многие мировые фирмы (Шеринг—Германия; Бэрроус — Белком — Англия; Парк—Дэвис — Америка и др.).

Фармацевтическая промышленность развивалась также на базе заводов анилино-красочной промышленности. Используются отходы производства и полуфабрикаты этой промышленности.

В 1912 году открытием сальварсана п. Эрлих (1854-1915) положил начало химиотерапии. В 1935 г.

Г.Домагк (1895-1964) открывает первый сульфаниламидный препарат- протонзил, известный в нашей стране как красный стрептоцил. С открытием этого препарата началась эра сульфаниламидной терапии. А. Флеминг (1881- 1955) в 1929 г. обнаружил антибактериальные свойства вещества, выделенного из плесени. Оно было названо пенициллином и стало первым антибиотиком, положившим начало новому периоду в развитии медицины и фармации. Только через 12 лет Э.Б. Чейн и Х.У.

Флори смогли выделить пеницилин в чистом виде и использовать для лечения больных.

В начале 30-х годов XX века было открыто действие сульфаниламидных препаратов. Последним современным этапом в борьбе с инфекционными заболеваниями является открытие антибиотиков.

Фармация этого периода достигла значительного развития и оформилась в самостоятельную отрасль знаний.

Вопросы для самоподготовки и проверки знаний.

1. Характеристика эпохи .
2. Развитие науки при капитализме.
3. Влияние великих открытий в области естествознания на развитие фармации.
4. Выдающиеся ученые- фармацевты и их вклады в развитие науки.
5. Ломоносов М.В. его жизнь и деятельность открытия Ломоносова М.В. и его вклад в развитие химии и фармации.
6. Зарождение химико- фармацевтической промышленности.
7. Великие естественно-научные открытия конца 18 и начала 19 века и их влияние на развитие лекарствоведения .
8. Теория флогестона.
9. Научные достижения фармацевтов.
Открытие алкалоидов.
10. Появление новых лекарств.

Тест.

Тема: Фармация и медицина в период капитализма

Шееле, его жизнь и деятельность

- а) родился в г. Стральзунде, работал управляющим аптекой, открыл много органических кислот, открыл глицирин, впервые получил кислород
- б) родился в центральной европе, работал управляющим аптекой, открыл много не органических соединений

2) Роль аптекарей 18-19 веков в развитии науки и фармацевтической практике

- а) доказали что большую часть в горении и окислении играет кислород
- б) утвердили теорию флогистона
- в) открытие многих элементов(Cl, Br, и др)

3) Зарождение химико-фармацевтической промышленности в европейских странах.

- а) развитие капитализма не позволяло перейти к промышленным масштабам
- б) развитие капитализма позволило перейти к промышленным масштабам
- в) на базе заводов анилино-красочной промышленности развивается фарм. промышленность

4) Теория флогистона, её создатели

- а) Шарль Дерон
- б) Иоганн Бехер и Георг Сталь
- в) Сертюрнер

5)М.В. Ломоносов и Лавуазье их вклад в доказательство несостоятельности теории флогистона

- а) доказали что большую часть в горении и окислении играет состав объекта
- б) доказали что большую часть в горении и окислении играет кислород

6) Назвать открытия 18 века. Заслуги ученого Боме.

- а) установлено, что в растениях содержатся не только соли и кислоты, но и различные щелочные соединения
- б) установлено, что в растениях содержатся только соединения щелочного характера
- в) получены кристаллы под названием «солевая эссенция опия»

7) Вклад ученых фармацевтов 18-19 вв(Шарля Дерона, Сертюрнера, Сегюэна) в развитии фармацевтической науки

- а) открытие таких элементов как: Cr, Be, Pd, I, Os
- б) выделили морфин из опия и изучены его свойства
- в) получили хинин, стрихнин, кофеин, бруцин, вератрин

8) Вклад ученых фармацевтов 18-19 вв(Пелетье, Кавенту, Вокелена, Куртуа, Мора).

- а) получили хинин, стрихнин, кофеин, бруцин, вератрин
- б) открытие таких элементов как: Cr, Be, Pd, I, Os
- в) выделили морфин из опия и изучены его свойства

9) Вклад ученых фармацевтов 18-19 вв(Зинина, Луи Пастера)

- а) открыли хлороформ
- б) получен анилин из нитробензола
- в) введено учение об антисептике

10) Значительное открытие, сделанное в конце 19 столетия (Способы асептики)

- а) введение консервантов
- б) антисептика заменена на асептику
- в) открытие патогенных микроорганизмов

11) Роль фармацевтов в развитии аналитической химии, практики

- а) введение ариометра и микроскопа
- б) введение объёмного анализа, бюреток и приспособлений к ним
- в) усовершенствование весов
- г) введение физико – химических методов анализа

12) Регламентация деятельности аптек

- а) введены нормы штата аптеки
- б) 1864 установлены новые правила об открытии аптек
- в) установлены нормы числа жителей, рецептов

13) Развитие науки при капитализме

- а) преобладает материалистическое направление
- б) накоплен огромный запас фактического материала
- в) преобладает философское направление

14) Открытие алкалоидов

- а) открытие приурочено к получению алкалоида – морфина
- б) открытие приурочено к получению алкалоида - стрихнина

4.История русской фармации. Реформы Петра I.

Характеристика эпохи.

В конце 15 века было создано феодальное Московское государство, которое объединило разрозненные русские княжества. К этому времени на Руси отмечалось значительное разделение медицинских профессий. Лечебных званий насчитывалось более десяти: дохтуры,

лекари, зелейники, травники, кровопуски, зубоволоки, костоправы, очные мастера, повивальные бабки. Травники и зелейники лечили травами, кореньями и другими растительными снадобьями. Учреждения аптечного типа в 16 веке были зелейные лавки, существовавшие во многих русских городах. Владельцы этих лавок - зелейники - не только готовили и продавали порошки, мази, настойки и другие лекарства. Нередко это были высокообразованные по тому времени люди, хорошо знавшие свойства и действия лекарств.

Медицинские знания и сведения о лекарствах обобщались в тот период в рукописных лечебниках и травниках, в которых отражался опыт самобытных русских лекарей и богатое наследие народной медицины. Однако царский двор не довольствовался отечественными лекарями. В 1534 г. по указу царя был выписан из-за границы придворный штат докторов и аптекарей. В 1581 г. в Кремле приглашенным из Англии аптекарем была открыта первая в России царская аптека. Обслуживала аптека только царскую семью. Каждое отпускаемое царю или членам его семьи лекарство предварительно пробовалось («надкушивалось») врачом или аптекарем. Лишь по истечении почти 100 лет, в 1672 г., была открыта вторая аптека, которая продавала лекарства людям всех чинов. В штате этой аптеки были аптекари, «врачи и алхимики, дистилляторы, лекарские и аптекарские ученики. При аптеке были сушильня для трав, кладовые, лаборатория для приготовления лекарств. В 1682 г. в Москве при гражданском госпитале была открыта третья государственная аптека. Население России по-прежнему пользовалось зелейными лавками или услугами лекарей и знахарей.

Примерно в конце 16 - начале 17 века для руководства медицинским делом в России было создано государственное учреждение - Аптекарский приказ. Этот приказ ведал организацией заготовок лекарств, венных растений, подготовкой лекарей и специалистов по приготовлению лекарств, обеспечивал медицинской и лекарственной помощью русскую армию, проводил проверку медицинских знаний у докторов, лекарей и аптекарей, приезжавших на работу в Россию из других стран. Аптекарский приказ был самобытным, присущим только России государственным органом по руководству лечебным и аптечным делом.

Уже в первой половине 17 века под руководством Аптекарского приказа был организован первый в России аптекарский огород для разведения лекарственных растений и изготовления из них лекарств. К концу 17 века в ведении Аптекарского приказа было 4 аптекарских огорода, расположенных на территории Москвы. Только на огороде близ Каменного моста выращивалось около 25 видов сырья: мак, табак, анис, цикорий, петрушка, укроп, базилик, шалфей и др.

Во второй половине 17 века Аптекарский приказ открыл специальную школу по подготовке отечественных медиков. В этой школе изучали медицинскую ботанику, фармакологию, анатомию, фармацию и другие предметы. Методы приготовления лекарств ученики школы осваивали в аптеках и аптекарских огородах.

Среди первых русских аптекарей, принимавших активное участие в становлении русской фармации, необходимо отметить Тихона Ананьина и Василия Шилова. Эти «алхимики» закупами для аптек необходимые медикаменты и сырьё, участвовали в подготовке учеников, выполняли различные поручения Аптекарского приказа.

Фармация в эпоху Петра I.

Преобразования, осуществленные Петром I, коснулись также медицины и фармации. В 1701 г. им были изданы указы о закрытии зелейных лавок и открытии в Москве 8 частных аптек. К этому времени многие зелейные лавки наряду с лекарствами стали продавать всякие «непотребные зелья и иное нелекарственное питье». С целью ликвидации такой торговли Петр I запретил зелейные лавки. Одновременно с изданием указа об открытии частных аптек вводилась государственная аптечная монополия, которая устраняла конкуренцию между открываемыми аптеками. По указу Петра I разрешалось открывать только одну аптеку в каждом городском районе, что обеспечивало равномерное развитие сети аптек. Первые две вольные (частные) аптеки в Москве были открыты в конце 1701 г. В последующие 11 лет в Москве было открыто еще 6 аптек. В эти же годы аптеки появились и в некоторых других городах. В Петербурге первая гарнизонная главная аптека была создана в 1704 г., в Киеве - в 1715 г.

Таким образом, в 18 веке наряду с частными (вольными) аптеками продолжали существовать (и сеть их расширялась) аптеки, принадлежащие государству. Казенные аптеки подразделялись на главные, полевые и госпитальные. Находившиеся в Москве и Петербурге главные казенные аптеки снабжали лекарствами полевые и госпитальные аптеки, а также гражданское население.

При Петре 1 в России были изданы первые рукописные фармакопеи. В 1708 г. Даниил Гурчин по заданию Петра 1 составил пособия «Аптека домовая» (для гражданских аптек) и «Аптека обозовая» (для медицинской службы русской армии), которые по своему характеру были прообразами фармакопей. Вместе с Афанасием Холмогорским Гурчин составил рукописную «Фармакопею». В «Фармакопее» Гурчина и Холмогорского приведено подробное описание различных сиропов, пилюль, порошков, масел из трав, мазей, эссенции и т. д., указаны и готовые лекарственные средства.

В 1719 г. в Петербурге был открыт Аптекарский сад. Проводились государственные мероприятия по изысканию отечественных лекарственных средств. В 1720 - 1721 гг. в Петербурге был создан первый в России завод «казенных врачебных заготовлений» - государственное производство по изготовлению лекарственных средств из отечественного сырья. В период царствования Петра 1 была проведена реорганизация Аптекарского приказа. Он был преобразован вначале в Аптекарскую канцелярию, а затем в Медицинскую коллегию и Мед.канцеляр.

Начатое петровскими указами открытие вольных (частных) аптек продолжалось на протяжении всего 18 века. Для поощрения открытия таких аптек в 1726 г. было разрешено выдавать за деньги из государственных казенных аптек лекарственные средства вновь открываемым частным аптекам. К середине 18 века в России было 12 частных аптек. В 1760 г. открылась первая вольная аптека - в Петербурге. Такое позднее появление аптеки в Петербурге объясняется тем, что в городе имелись казенные (государственные) аптеки. В других городах также открылись частные аптеки: в Риге в 1726г., в Киеве в 1728 г., в Симбирске и Калуге в 1778 г., в Перми в 1781 г., в Томске в 1806 г. и т. д.

Число частных, госпитальных и государственных аптек в 18 веке увеличилось и возникла необходимость регламентировать их деятельность. Для этого в 1789 г. был издан первый российский Аптекарский Устав, по которому устанавливался порядок приготовления, хранения и отпуска лекарств. Этим Уставом предписывалось хранение под замком и печатью все ядовитые вещества. Отпускать их мог только сам аптекарь по письменным требованиям. Аптекари не имели права лечить больных, а также самостоятельно выписывать им лекарства.

В 1775 г. в России указом об организации губернии были созданы так называемые приказы общественного призрения, на которые возлагалась обязанность заводить аптеки в городах. К началу 19 века насчитывалось 24 аптеки, находившиеся в ведении приказов общественного призрения.

Увеличение численности аптек вызвало повышенную потребность в фармацевтических кадрах. На протяжении 18 века Медицинская канцелярия провела ряд государственных мер по подготовке и закреплению на аптечной работе отечественных фармацевтов, а также иностранцев, получивших образование за счет Русского государства. Порядок получения

фармацевтического образования в России в 18 веке был следующим. Ученик поступал в одну из аптек, где обучался 5-6 лет, после чего, выдержав экзамен на знание гезеля (помощник провизора), направлялся на работу в полевую аптеку на 2 - 3 года. Сдав экзамен на знание провизора, он получал право на самостоятельную фармацевтическую деятельность, т. е. мог быть владельцем аптеки.

Развитию отечественной фармации в 18 веке и первой половине 19 века во многом способствовали научные открытия русских ученых. Великий русский ученый М. В. Ломоносов своими замечательными открытиями в химии непосредственно влиял на развитие медицины и фармации в России. В статьях и высказываниях он отмечал, что российский народ нуждается в докторгах, лекарях и аптекарях, что необходимо расширять сеть лечебных и аптечных учреждений, улучшать охрану материнства и детства, профилактику заболеваний, повышать санитарную культуру городов и поселений. Говоря о значении химии для развития фармации и медицины, он писал: «Медик без довольного познания химии совершен быть не

может». Далее он отмечал, что только с помощью химии можно получать полезные лекарства как из растений, так из минерального сырья.

Профессор медицины акад. И. И. Лепехин (1740 - 1802) доказал, что многие отечественные растения имеют преимущество перед иноземными.

Проф. К. И. Щепин (1728 - 1770) - талантливый медик, много энергии отдал изучению отечественных лекарственных растений. Будучи профессором Московского военного госпиталя, он большое внимание уделял фармацевтической подготовке учеников.

Акад. Н. П. Соколов (1748 - 1796) в своих работах внимание обращал на важность химических исследований для развития фармацевтических наук, изучил и предложил использовать в лечебных целях можжевельник, разработал получение молочного сахара из молочных отходов.

Акад. Н. Я. Озерецковский (1750 - 1827) оставил большое количество научных работ по зоологии, технологии, ботанике, медицине и фармации. Значительный интерес представляют его исследования, связанные с изучением корня чистотела. В 1816 г. им представлено в Петербургскую академию наук «Описание простонародных лекарств, какие в Москве и в окрестностях ее простыми людьми употребляются и в каких болезнях».

Крупнейшим деятелем научной фармации 18 века был Н. М. Максимович-Амбодик (1744 - 1812), автор одной из лучших книг по лекарственным растениям. Предложил много ценных научных рекомендаций о необходимости клинических экспериментов в области фармакологии, учил лечить не болезнь, а больного с учетом его индивидуальных особенностей.

Акад В. М. Севергин (1756 - 1826) провел научные исследования, связанные с изучением минеральных вод, а также написал труд «Способ испытывать чистоту и неподложность химических произведений лекарственных». По праву считается создателем фармацевтического анализа в России. В 1800 г. им издано руководство по фармацевтическому анализу.

Среди крупных деятелей фармации необходимо назвать И. Г. Моделя. Он 20 лет руководил главной аптекой в Петербурге, преподавал химию и фармацию в госпитальной школе. Им выполнен ряд ценных исследований практического характера: проведен анализ невиской воды и воды Олонецкого железного источника, разработан способ добывания и очистки буры и т. д. И.Г. Модель был избран почетным членом Петербургской академии наук.

Акад. Т. Е. Ловиц (1757 - 1804) начал научную деятельность учеником в аптечной лаборатории. Им сделаны важные открытия в области кристаллизации различных веществ из растворов, установлена адсорбционная способность угля, разработан метод получения ледяной уксусной кислоты вымораживанием и др.

И.Я. Биндгейм по праву считается автором промышленного способа получения сахара в России. В 1792 - 1793 гг. им опубликованы результаты химических исследований ряда пищевых продуктов. В число изученных продуктов входили хлеб, картофель, огурцы, свекла, капуста, тыква, хлебный квас, чай, кофе и др.

Опираясь на научные открытия 18 века, в России успешно развивались отечественные школы анатомии, физиологии, терапии, хирургии и научной фармации. Появились новые оригинальные направления в фармацевтической науке, возглавляемые в петербургской медико-хирургической академии А. П. Нелюбиным и в Московском университете А. А. Иовским.

Русский ученый-фармацевт А. П. Нелюбин (1785 - 1858) с 1816 по 1844 г. был профессором кафедры фармации фармацевтического отделения Петербургской медико-хирургической академии, совмещая педагогическую деятельность с большой плодотворной работой. Тринадцати лет он поступил учеником в аптеку, затем был гезелем, провизором и вырос до профессора академии. Его труд «Фармакография или химико-фармацевтическое изложение, приготовления и употребления новейших лекарств» являлся энциклопедией передовых знаний по лекарствоведению. Научная деятельность А. П. Нелюбина касалась разнообразных вопросов медицины, научной и практической фармации, аналитической и фармацевтической химии, фармакогнозии. Широко известен его большой труд по химическому исследованию состава кавказских минеральных вод.

Одним из первых в России А. П. Нелюбин стал читать курс организации фармацевтического дела, а также историю всеобщей и русской фармации. Он писал, что «фармация не есть простое искусство, то также и наука Аптекарь, занимающийся приготовлением лекарств, не зная ни действия процесса, ни самих причин, его производящих, есть простой ремесленник». В 1843 г. им была составлена программа по фармации, в которую он включил следующие разделы: определение фармации, характеристика аптеки, устройство аптеки, устройство рецептурной комнаты, личные достоинства аптекаря и его обязанности, государственные указы и положения по фармацевтическому делу и др.

Выдающийся деятель русской фармации А. А. Иовский (1796 - 1857) был профессором кафедры фармации Московского университета. В 1838 г. им выпущена книга «Начертание фармации», в которой научно обоснована технология приготовления лекарств в аптеках с учетом физико-химических свойств, входящих в лекарство ингредиентов.

Таким образом, в первой половине 19 века, несмотря на жестокий гнет царского самодержавия, русская передовая фармацевтическая наука сделала большой шаг вперед.

В России в эти годы состояние лекарственной помощи населению было плохим. Частных и казенных аптек было чрезвычайно мало. В 1828 г. было зарегистрировано всего 423 частные аптеки, к 1848 г. количество их увеличилось до 689. Более 170 городов России еще не имели аптек. Многие владельцы частных аптек больше думали о получении прибыли, а не об улучшении качества лекарственного обслуживания. Испытывая большой недостаток в фармацевтических кадрах, царское правительство вынуждено было расширить прием и упорядочить подготовку фармацевтов. В первой половине 19 века неоднократно пересматривались сроки и порядок приготовления провизоров. Наибольший интерес представляют правила об экзаменах для медиков и фармацевтов, изданные в 1838 г. По этим правилам в России сохранялись фармацевтические звания аптекарского помощника, провизора и аптекаря. Для получения звания провизора аптекарский помощник должен был прослужить в аптеке от 2 до 4 лет. После этого будущие провизоры должны были прослушать в Медико-хирургической академии или в Московском университете курс фармацевтических наук: фармации, фармакологии, ботаники и др. Для получения высшего в то время фармацевтического звания - звания аптекаря - требовались обширные теоретические и практические знания. Испытуемый должен был «доказать на опыте», что он умеет делать различные химические исследования, а также проявить знания по бухгалтерии и «фармацевтической коммерции». В дополнение к этим правилам в 1845 г. было установлено новое фармацевтическое звание «магистр фармации», которое присваивалось после защиты диссертации. Указанные правила просуществовали с некоторыми изменениями до Великой Октябрьской социалистической революции.

Лекарственное дело в России в 18 веке.

Развитие фармации как науки и как практической отрасли народного хозяйства в 18 - 19 веке останется не до конца понятным, если хоть в общих чертах не коснуться положения фармации в России до 18 столетия.

17 столетие в России характеризуется ростом городов, началом возникновения промышленных предприятий и развитием торговли внутри страны и за ее пределами. Города Московского государства утратили прежний феодально-вотчинный характер и становились центрами торговли и промышленности. В европейской части России в 1650 г. Было уже 226 городов. Предметами торговли и вывоза из России было сырье: рожь, ячмень, пшеница, сало, воск, мед, щетина, меха и др., а также готовые изделия, как, например, полотно, крестьянское сукно, кожи и другие изделия. Мануфактурное производство включало чугунное и железоделательное производство, производство сельскохозяйственного инвентаря, оружия, полотна, стекольных изделий, бумаги и др. В 17 столетии в России были развиты солеваренные промыслы. Потребность в порохе вызвала организацию производства серы и селитры. Рост городов, военные нужды страны, необходимость иметь постоянную армию обусловили развитие естественно научных знаний, в том числе и медицинских. Гражданская рукописная литература включала многочисленные медицинские сочинения, как русские, так и зарубежные. Епифаний Славинецкий перевел книгу Везалия «De humani corporis fabrica».

Сведения о памятниках русской древней медицинской письменности все еще недостаточны. В свое время Л. Ф. Змеев сообщил, что им обнаружено в хранилищах 186 врачебных рукописных травников (зельников), лечебников и фармакопей. Потребность в распространении санитарных знаний, в мерах борьбы с эпидемическими заболеваниями сознавали светские и духовные власти. Господствующие классы были заинтересованы в сохранении собственного здоровья. Кроме того, в армиях того времени во время войны была великая смертность от эпидемий.

Интерес к медицинским и фармацевтическим знаниям в 17 веке отмечается не только у господствующего класса, но и у сравнительно широкого круга лиц. Число врачей и фармацевтов иностранцев было далеко не достаточно для обслуживания населения и нужд армии. Московскому государству пришлось в середине 17 столетия организовать подготовку своих национальных врачей.

Большой спрос на лекарства вызвал необходимость приступить к свободной и открытой продаже их населению. Помимо царской аптеки, была открыта так называемая новая аптека, которая продавала много лекарств. Во второй половине 17 века учреждены и полевые аптеки при полках.

Для заготовления лекарственных растений в Москве были разбиты 3 аптекарских огорода.

Кроме того, была организована закупка лекарственных растений через знатоков и специалистов по лекарственным растениям из народа.

Всей этой работой руководил Аптекарский приказ.

Аптечная реформа. Реорганизация Аптекарского приказа.

Аптекарский приказ - государственное медицинское административное учреждение, ведавшее всем медицинским и аптечным делом в стране.

Учреждение Аптекарского приказа относится, по всей вероятности, к 16 веку.

В начале своей деятельности Аптекарский приказ обслуживал царскую семью и окружение царя. Значительное расширение его деятельности как центрального общегосударственного органа относится к 17 столетию.

Важнейшей функцией Аптекарского приказа было обеспечение медицинской и лекарственной помощью армии, как в мирное время, так и во время военных походов.

Для подготовки лекарей во второй половине 17 века была открыта школа. В начале 1654 г. Был издан указ: «В Аптекарский приказ брать в ученье лекарство дела стрельцов и стрелецких детей и иных всяких чинов, не из служивых людей».

Таким образом, при Аптекарском приказе в Кремле возникла первая военно-медицинская школа.

Труднее было готовить фармацевтов. В аптечных учреждениях в 17 и 18 веках применялся исключительно ручной труд, и требовалось большое количество фармацевтического персонала. За исключением отдельных иностранных специалистов, в аптеках работали русские выученики. Они привлекались из среды подсобных служащих аптекарских огородов и аптек.

Подготовка фармацевтов в России до начала 19 столетия носила ремесленный характер. Аптекарские ученики проходили практический стаж и обучались фармацевтическим операциям в аптеках и аптекарских огородах. Аптекарские огороды служили учебными базами для преподавания медицинской ботаники и «веществословия». При огородах находились «коктории» (лаборатории) для изготовления фармацевтических и галеновых препаратов. В аптечных огородах должности «алхимистов», «дестиляторов» и садовников занимались специалистами с соответствующей подготовкой. Алхимистами назывались служащие Аптекарского приказа, выполнявшие некоторые лабораторные работы в аптеках и лабораториях огородов. Авторы, приписывающие им занятие алхимией, ошибаются.

В функции Аптекарского приказа входило материальное снабжение военных аптек необходимыми лекарствами. Сложные лекарственные вещества нередко приходилось покупать за границей.

Аптекарский приказ имел в своем распоряжении сложную организацию для сбора податей в виде лекарственных трав, ягод и другого сырья для изготовления различных лекарственных форм.

Для сбора лекарственных веществ Аптекарский приказ прибегал к помощи опытных людей из народа - помясов, или травников. Они находились в штате Аптекарского приказа.

Травники выполняли ответственные поручения по руководству собиранием лекарственных трав на местах. Они обладали необходимыми знаниями в области лекарственной ботаники и знали, в какое время и какая часть растений обладает лечебными свойствами.

Исторические материалы указывают, что травники были знающими специалистами и пользовались фармацевтическими пособиями.

Ответственной и трудной была деятельность Аптекарского приказа в деле подготовки медико-фармацевтической литературы; для этой цели имелись особые переписчики.

При аптекарском приказе была библиотека медицинской и фармацевтической литературы. Описи книг этой библиотеки не сохранились, но в исторических источниках упоминается «Книга-травник» на славянском языке и другие сочинения.

Для составления «дохтурских, аптекарских, алхимских и других потребных книг», по которым «русские люди могут быть совершенными лекарями и аптекарями», Аптекарским приказом приглашались переводчики. Среди переводчиков и составителей медико-фармацевтической литературы мы встречаем старца Аникиту из Можайского Лужицкого монастыря, духовного деятеля Афанасия Холмогорского, ученых монахов, трудившихся в учрежденной Афанасием «особой канцелярии». Нужно полагать, были еще многие, оставшиеся нам неизвестными. Эти авторы медико-фармацевтической литературы являлись носителями медицинских и фармацевтических знаний того времени и неправильно причислялись к рядовым переводчикам. Составление и перевод фармакопей, лечебников и травников требовали от автора научных знаний в области биологии, химии и лекарственной ботанике.

В архивных документах Аптекарского приказа, начиная с 1632 г., упоминаются фамилии русских аптекарей Андрея Иванова, Ивана Михайлова, Романа Ульянова и др. На основании сведений, правда, крайне недостаточных, можно полагать, что первые русские фармацевты обучались в аптечных учреждениях за счет государства, получая там практические и теоретические знания.

Во второй половине 17 века вели свою разностороннюю практическую, организационную и педагогическую деятельность два русских фармацевта Тихон Ананьин и Василий Шилов. Буржуазные историки фармации особенно выделяли роль аптекарей-иностранцев Эглера, Гутбира, Ганца и др. и замалчивали деятельность Ананьина и Шилова, неправильно причисляя их к категории подсобных работников аптеки.

Установлено, что Тихон Ананьин учился фармацевтической науке у состоящих при Аптекарском приказе преподавателей. В документах аптекарского приказа за 1670 и 1678 гг. Ананьин именуется «алхимского дела учеником», затем «алхимистом». Из сохранившихся лабораторных записей мы узнаем, что в действительности Ананьин выполняет самостоятельные лабораторные работы наравне с аптекарями.

Аптекарский приказ ценил работу Тихона Ананьина. Как видно из росписей жалования за 1674 г., Аптекарский приказ выплачивал Ананьину жалование «в додачу к соболям и мягкой рухляди». Деятельность Ананьина не ограничивалась работой в лаборатории. Сохранились материалы, указывающие и на преподавательскую деятельность Т. Ананьина. Аптекарский приказ возложил на него обязанность обучать фармацевтическому делу его детей, а также сына лекаря Семена Ларионова. Служащие Аптекарского приказа нередко готовили своих детей к медицинской и фармацевтической деятельности, что совпадало с интересами Аптекарского приказа, нуждавшегося в пополнении числа русских лекарей и аптекарей. Тихон Ананьин обучал фармацевтическому делу своих трех сыновей - Ивана, Льва и Якова.

Аптекарский приказ выплачивал детям Ананьина определенный оклад и оплачивал обучение их латинскому и цезарскому (немецкому) языкам. Эти сохранившиеся краткие сведения говорят об организационных мероприятиях Аптекарского приказа в подготовке фармацевтов.

К тому же времени относится деятельность В. Шилова. Василий Шилов, благодаря своим знаниям и опыту, пользовался большим авторитетом в Аптекарском приказе. Текст одного из прошений Шилова дает некоторое представление о его фармацевтической деятельности. По его словам, он работает в Аптекарском приказе 19 лет. Работая в Новой аптеке, он изготавливает лекарства - мази, масла, водки, спирты и занимается всякими аптекарскими и стилидеторскими делами.

Он самостоятельно принимает поступающие из-за границы лекарства и, кроме того, ведает собиранием трав в аптекарском огороде за Мясницкими воротами. Ему было предложено, чтобы он «всякому аптекарскому делу учился прилежно, и в Новой аптеке был безотходно и впредь всякие лекарства принимал и с аптекарями смотрел накрепко, чтоб были свежие и добрые и в составе годные, а в приеме лекарств в Новой аптеке расписываться ему ж, а огород, что за Мясницкими воротами, ведать ему ж по-прежнему; и всякое дело, что надлежит прибыли Государственной казны, в Новой аптеке о том аптекарями радеть со всяким прилежанием».

Петровские реформы в области фармации.

Начало 18 столетия связано с реформами Петра 1. Петровские реформы, направленные в основном на развитие промышленности и торговли, сыграли прогрессивную роль в дальнейшем развитии и укреплении Российского государства. Преобразования, охватившие все стороны экономической, государственной и культурной жизни страны, касались также медицинской и фармацевтической науки и практики. Начало 18 столетия ознаменовано рядом постановлений и указов, проникнутых стремлением упорядочить и поднять на высокую ступень медицинское и лекарственное дело в стране и армии.

К основным мероприятиям относятся: реорганизация Аптекарского приказа в Медицинскую канцелярию, открытие госпиталей и специальных школ для подготовки врачей, борьба с незаконной торговлей лекарствами на базарах и улицах, открытие вольных аптек для населения и много других полезных мероприятий, закрепленных законодательными актами.

Аптечная форма начала 18 века имела исторически прогрессивный характер и содействовала улучшению лекарственного снабжения населения. Были открыты вольные аптеки. В 1719 г. В Петербурге был открыт Аптекарский сад. Были предприняты государственные мероприятия по изысканию лекарственных средств отечественного происхождения и подготовке аптечных работников «из прирожденных россиян».

Становление фармацевтической науки.

В начале 18 века чрезвычайно полезную деятельность развил аптекарь Даниил Алексеевич Гурчин. Д. А. Гурчин был ученым фармацевтом, основателем первой вольной аптеки в России, автором медицинских и фармацевтических сочинений.

Первая грамота на открытие вольной аптеки в Москве была выдана 27 ноября 1701 г. И. Б. Грегориусу. Грамота на имя Д. А. Гурчина была дана спустя месяц, 28 декабря 1701 г., но первая вольная аптека в России учреждена задолго до получения петровской жалованной грамоты. Аптека Гурчина находилась рядом с кремлем. Уже, будучи владельцем собственной аптеки, Гурчин именуется аптекарем его царского величества.

Д. А. Гурчин организовал в России завод для изготовления аптечной посуды и производство популярного в то время готового лекарства из отечественного сырья - *Confectio alkermes*.

Привлекает внимание деятельность Гурчина как составителя рукописных фармакопей, фармакопедий для аптек. Из многих сочинений Гурчина нужно отметить «Аптеку обозовую» (1708), написанную для нужд медико-санитарной службы армии, и «Аптеку домовую» - для гражданского населения. Лечебники Гурчина были популярными медицинскими руководствами в России первой половины 18 века.

Вместе с Д. А. Гурчиным необходимо упомянуть Афанасия Холмогорского. Афанасий Холмогорский (в миру Алексей Артемьевич Любимов) - известный духовный деятель 17 и начала 18 века.

Афанасий Холмогорский принадлежал к передовым деятелям того времени. Петр 1 неоднократно бывал в Холмогорах, виделся с Афанасием, уважал его и советовался с ним как с приверженцем преобразований начала 18 века. Афанасий был человеком большой культуры. Он проявлял интерес к медицинским знаниям и практической медицине своего времени. Афанасий знал Д. А. Гурчина и находился с ним в переписке.

Вместе с Афанасием Холмогорским Д. А. Гурчин составил русскую рукописную «Фармакопею». Интерес аптечного дела в России начала 18 века требовал популяризации аптечных лекарств, внедрение в медицинскую и лечебную практику фармакопейных лекарственных средств, которые продавались в аптеках. В «Фармакопее» Гурчина мы встречаем сиропы, электуарии, пилюли, порошки, специи, масла из трав, пластыри, водки, духи, эссенции и пр. В «Фармакопее» перечислены также готовые лекарственные формы для отпуска населению из аптеки: «средство от ожога, мазь педикулерум, трохисцы пекторали, порошок слабительный» и т. д.

Учитывая, что в начале 18 века торговля лекарствами производилась в москательных и зеленных лавках, легко понять значение медицинской и фармацевтической литературы для сохранения народного здоровья. Нужно, впрочем, отметить, что в лечебниках Гурчина, наряду с рациональными лекарствами и полезными средствами народной медицины, приводятся и средства неприемлемые, исходя из современных понятий о лекарственных веществах.

Малоизученные материалы о деятельности Д. А. Гурчина и Афанасия Холмогорского, надо полагать, привлекут внимание советских историков фармации и позволят по-новому толковать этот плодотворный период в истории отечественной фармации.

Подготовка аптечных работников в 18 веке.

На протяжении всего 18 века аптечное дело в России развивалось. Указом об учреждении губерний (1775) были организованы так называемые Приказы общественного призрения, на которые возлагалась обязанность заводить аптеки в городах. В начале 19 века (1816) аптек, находящихся в ведении Приказов общественного призрения, насчитывалось 24. Кроме того, было открыто много частных аптек. В 1789 г. был издан подробный устав о правах и обязанностях частных аптек.

Реформы медицинского и аптечного дела в 18 веке, рост аптек и лечебных учреждений вызывали большую нужду в фармацевтическом персонале. В течение 18 столетия Медицинской канцелярией делались неоднократные попытки привлечь молодых людей для подготовки их по фармации. Так, когда в 30-х годах 18 века был издан указ о призыве на военную службу «детей дворянских, офицерских, а также солдатских, рейтарских, пушкарских и прочих всякого звания служивых чинов и подьяческих», Медицинская канцелярия вошла в Кабинет министров с ходатайством, чтобы дети служащих ведомства Медицинской канцелярии командировались учениками в аптекарские огороды, а затем в главные аптеки для обучения «аптекарству». В своем ходатайстве Медицинская канцелярия ссылалась на регламент о полевых аптеках, предусматривающий фармацевтическую подготовку учеников в армейских аптеках. Ходатайство Медицинской канцелярии было удовлетворено.

В 1754 г. Медицинская канцелярия обратилась в Синод с просьбой запросить семинарии, не желает ли кто из воспитанников «поступить в учение медико-хирургии и фармации» в госпиталях и аптеках.

Семинаристами, знающим латинский язык, было легче обучаться медицине и фармации.

В обращении Медицинская канцелярия писала о стремлении набирать студентов «из самых природных российских достойных людей». Предложение Медицинской канцелярии Синод разослал в Киев, Чернигов, Переяславль, Белгород и в Московскую славяно-греко-латинскую академию с приказом, чтобы желающие учиться «отпускаемы были без задержания».

По ходатайству Медицинской канцелярии, 1 февраля 1754 г. был издан указ «О бытии лекарям и аптекарям, обучающимся в России, всегда в их настоящем звании; и о недозволении им избирать другой род службы». Эти чрезвычайные мероприятия вызваны были тем, что лекари, очевидно, также и фармацевты, получив специальное образование, а следовательно, и офицерское звание, предпочитали служить в армии офицерами, чьи оклады были большими и продвижение по службе более быстрым. Это постановление касалось аптекарских учеников и гезелей (помощников аптекарей) русских и иностранцев, получивших образование за счет государства.

Круг фармацевтического обучения был следующим: ученик поступал в одну из аптек или аптекарский огород в обучение на 5 - 6 лет; затем, выдержав экзамен на гезеля, направлялся для прохождения службы в полевую аптеку на 2 - 3 года; после этого, выдержав экзамен на звание провизора (аптекаря), он получал право на самостоятельную фармацевтическую деятельность.

В качестве руководств в аптеках и аптекарских огородах имелись фармакопеи и травники. Название отдельных руководств, преимущественно по фармакогнозии, которыми пользовались в аптекарских огородах в середине 18 века, приведены Я. Чистовичем.

В 1784 г. последовал указ Медицинской коллегии, организованной в 1763 г. вместо Медицинской канцелярии, «О дозволении лекарям, лекарским и аптекарским ученикам вступать для усовершенствования по части медицины в хирургическую школу Петербурга и о призывании выдаваемых из сей школы аттестатов действительными».

Фармацевтическое законодательство.

18 век - начало отечественной печатной фармацевтической литературы. На протяжении 18 столетия, особенно второй его половины, вышел ряд книг, посвященных отдельным лекарствам (чаще всего эти книги носили чисто рекламный характер), а также обширных руководств русских и иностранных авторов фармакогнозии, фармакологии и рецептуре.

Были составлены так называемые «Домашние аптеки», т.е. списки лекарств, которыми нужно пользоваться без назначения врача, с указаниями, в каких случаях какое лекарство употреблять, и с приложением рецептов. Раздел «Домашняя аптека» в «Домашнем лечебнике» Х. Пекена (1765) содержал 17 рецептов, в книге врача московского почтамта И. Пфелера «Домашняя аптека» (1791) было 27 рецептов, в «Новом домашнем лечебнике» М. Пекена (1796) - 40 рецептов с наставлениями к приготовлению некоторых лечебных средств (настоев, отваров, и т. п.).

Должна быть отмечена написанная и напечатанная по распоряжению Медицинской коллегии «Фармакология» доктора Еллизена (1797). Она содержит описания лекарств с указанием их действия и терапевтического применения. В конце книги приведено «Расписание аптекарских вещей», положенных для полковых и батальонных аптек, из расчета на 4000, 2000, 1000 и 500 человек. «Расписание» содержит около 100 лечебных средств. Это «Расписание» роднит книгу Еллизена с изданными в России в 18 веке военными морскими фармакопеями, которые фактически являются табелями или каталогами постоянных запасов военных и военно-морских частей.

Военные и гражданские фармакопеи.

В течение 18 века в России был издан ряд фармакопей, составленных русскими врачами и фармацевтами:

Pharmakopoea castrensis (военная фармакопея) - 1765 г.

Pharmakopoea Rossica (первая русская Государственная гражданская фармакопея) - 1778 г.

Pharmakopoea castrensis (вторая военная фармакопея) - 1779 г.

Pharmakopoea Rossica (Государственная гражданская фармакопея, переиздание) - 1782 г.

Pharmakopoea navalis Rossica (Русская морская фармакопея) - 1783 г.

Эта же книга на русском языке, под названием «Аптека для Российского флота или роспись всем нужным лекарствам, коих по рангу корабля для шести месяцев вояжа в корабельном ящике иметь должно» - 1783 г.

Второе издание фармакопеи на латинском языке - 1784 г.

Pharmakopoea Rossica (Вторая государственная русская фармакопея) - 1789 г.

Второе издание - 1799 г

Наибольший интерес из перечисленных фармакопеи имеют Морская фармакопея 1783 г. и Государственная русская фармакопея 1798 г.

Автором морской фармакопеи является Андрей Гаврилович Бахерахт (1724 - 1806) - доктор медицины, крупный деятель отечественной военно-медицинской службы. Медицинское образование Бахерахт получил в России и затем в Лейденском университете. С 1760 г. Бахерахт - руководитель медицинской службы Балтийского флота. Деятельность А. Г. Бахерахта была направлена на улучшение санитарных условий службы во флоте.

1780 г. он издал книгу «Способ к сохранению здоровья морских служителей», являющуюся подробным руководством по морской гигиене. Составленная им первая морская фармакопея содержит список на русском и латинском языках медикаментов (около 150 названий), предметов ухода и хозяйственных принадлежностей для кораблей разных размеров (100-, 74, и 66-пушечных кораблей и 32-пушечного фрегата), а также инструкция о лечении и уходе за больными. Список лекарств чрезвычайно разнообразен. Он содержит много готовых лекарственных форм, например, таких, как глазная вода, густая припарка с горчицей, «разбивающая припарка» доктора Балдингер (содержит камфору и винный спирт), лекарства от глистов, слабительные средства и др. Следует указать, что Бахерахт пропагандировал лекарства из отечественного сырья. Так, рекомендуя для лечения цынги общепринятый decost Кука, он рядом приводит рецепт «Decost русский от цынги» - из сосновых шишек. В других своих трудах Бахерахт подчеркивал преимущества русских пищевых продуктов - русской солонины, русского топленого масла, русских сухарей и не забыли указать, что применение кислой капусты для предупреждения цынги англичане и голландцы «от русских взяли».

Русская фармакопея 1798 г. составлена группой отечественных ученых под руководством доктора медицины Никона Карповича Карпинского. Она состоит из двух частей. Всего в обеих частях 236 статей. В каждой статье название препарата дано на латинском и русском языках.

В начале второй части помещены на русском языке «Общие правила, обозначающие время, в которое врачебные произрастания, более целительными силами своими изобилующие, собирать должно, также и способ их приготовления и хранения». Особый отдел посвящен тем «целительным растениям, кои через хранение или высушивание самой действительной своей силы лишаются», и поэтому их «необходимо, нужно употреблять свежими для приготовления целебных средств». Обращает внимание забота составителей фармакопеи о точном изготовлении лекарств в аптечных лабораториях.

Фармакопея 1798 г. вскоре после выхода в свет была переведена на русский язык студентом Московского университета Иваном Леонтовичем и в русском переводе издана в 1802 г. Издание перевода Фармакопеи произведено по частной инициативе, что с очевидностью доказывает спрос на лекарственные пособия для врачей и студентов. Необходимо учесть, что в то время в России широко пользовались громоздкой фармакопеей Вилье и другими зарубежными фармакопеями. Сравнение с ним отечественной Фармакопеи 1798 г. показывает преимущества последней. Это первая в мире официальная лекарственная книга, авторы которой сделали попытку освободиться от традиционного, унаследованного от средневековья лекарственного хлама. Авторы Фармакопеи 1798г. проделали большую работу по освобождению лекарственного каталога от недействительных лекарств, от балласта. Достоинства этой Фармакопеи отнюдь не случайны. Деятельность М.В. Ломоносова и его последователей, успехи химии ясно определили начало новой, Ломоносовской эпохи в истории отечественной науки. Успеху фармакопеи содействовала также огромная работа по изучению естественных богатств России, в том числе и лекарственных веществ, проведенная в 18 столетии. В течение 18 столетия была создана лекарственная база отечественной медицины. Отечественные естествоиспытатели И. И. Лепехин, Н. М. Максимович-Амбодик, П. С.

Озерецковский, Н. П. Соколов и многие другие обследовали отечественную лекарственную флору, сделали тщательный отбор полезных лекарственных растений, выявили опросом населения испытанные и признанные средства народной медицины.

Нужно подчеркнуть неправильность указаний, будто наши лекарствоведы 18 столетия не подвергали проверке сведения о лекарственном действии отечественной флоры, почерпнутые у населения. Они имели в своем распоряжении много медицинских пособий, фармакопеи и т. п., чтобы сделать тщательный отбор полезных средств народной медицины, и опирались на опыт врачей, на медицинскую практику и на научную медицинскую литературу. Таким образом, в результате продуманного тщательного изучения и проверки огромного фактического материала отечественные ученые добились больших успехов и раскрыли богатства нашей страны лечебными средствами.

Значительное достижение авторов Фармакопеи 1798 г. заключается в том, что им удалось ввести в Государственную фармакопею растительные лекарства отечественного происхождения. Фармакопея 1798 г. войдет в историю всеобщей фармации как передовое явление и как результат трудов русских лекарствоведов - последователей М. В. Ломоносова.

На неправильно, конечно, думать, что группе передовых отечественных лекарствоведов удалось на исходе 18 века, в реакционную эпоху Павла I, сразу ликвидировать традиционную косность и реформировать лекарственный каталог. В то время, когда деятельность русских ученых, врачей и фармацевтов была направлена к изысканию лекарственных средств отечественного происхождения и улучшению фармакопеи, владельцы частных аптек занимались беззастенчивой спекуляцией лекарствами. Руководитель Медицинской коллегии И. Ф. Фитингов вынужден был сознаться, что аптекари незаконно обирали население. В 1789 г. был издан Аптекарский устав, сохранившийся с незначительными изменениями (в 1836 г.) до 1857 г.

Фитингоф признал, что введение нового устава и таксы произошло «по поводу происшедших в обществе неудовольствий, что в аптеках по произволу каждого аптекаря налагается на лекарства столь высокая цена, которая не только несоразмерна доброте оных, но даже и позволенную им по прежде учрежденным рукописным таксам иметь прибыль превосходит; а тем самым недостаточные больные чувствуют великое отягощение». Однако и уставы не могли обуздать корыстолюбивых владельцев частных аптек, деятельность которых недостаточно контролировалась чиновниками царской России. Несмотря на отдельные недостатки, аптечное дело и научная фармация достигла в России в 18 веке значительных успехов.

Вопросы для самоподготовки и контроля знаний.

1. Фармация в эпоху Петра I.
2. Лекарственное дело в России в 18 веке.
3. Аптечная реформа.
Реорганизация Аптекарского приказа.
4. Реформы Петра I в области фармации.
5. Становление фармацевтической науки.
6. Подготовка аптечных работников.
7. Фармацевтического законодательство.
Военные и гражданские фармакопеи.

5. Развитие отечественной фармации в 19 и начале 20 века.

Вторая половина XIX столетия характеризовалась быстрым развитием капитализма. Владельцы аптек были противниками открытия новых аптек. Необходимость отмены привилегии почувствовалась уже в начале 60-х годов XIX столетия. В 1864 г. царским правительством устанавливаются новые правила об открытии аптек. В столичных и губернских городах определялись нормы числа жителей, количества рецептов и денежного оборота на одну аптеку. Для сельской местности расстояние между аптеками определялось 15 верстами (16 км). Эти правила до некоторой степени ограничили произвол аптековладельцев при решении вопроса об открытии новых аптек. Однако частные владельцы аптек принимали все меры к тому, чтобы препятствовать открытию новых аптек. Они скрывали истинное количество рецептов, поступавших в аптеку, нередко не регистрировали рецепты или несколькими лекарственным формам, выписанным врачом на одном бланке, присваивали один номер, не показывали истинный товарооборот. Поэтому в последующем правительство изменило правила, оставив лишь норму жителей, и установило расстояние между сельскими аптеками в 7 верст (7,5 км).

В 1864 г. была проведена земская реформа. Для оказания лекарственной помощи сельскому населению открывались земские аптеки. Первая такая аптека была создана в 1868 г. в Макарьевском уезде Нижегородской губернии.

Открытие земских аптек с вольной продажей лекарств было затруднено. Открывались земские аптеки на общих основаниях с частными, т. е. при наличии в данной местности определенного количества населения и рецептов. При таком положении земства или должны были ждать 20—30 лет, пока количество населения и рецептов достигнет установленных норм, или выкупать у владельцев аптек за большие средства монопольное право на владение аптеками. Вологодское, Вятское, Казанское, Уфимское и ряд других земств пошли на выкуп. Большинство же земств, не имея средств, вынуждено было отказаться от этого. Открытие аптек разрешалось земствам тогда, когда при предварительной проверке было установлено наличие соответствующего помещения, достаточного количества аптечных товаров, аппаратов, приборов, посуды. Однако вследствие недостатка средств часто эти требования не принимались во внимание. Поэтому нередко были случаи, когда аптеки находились в совершенно недопустимых условиях. При организации аптек земства часто на первый план ставили задачи экономической выгоды, искали в аптечном деле доходную статью на покрытие нужд земства не только по медицине, но и по другим отраслям земского хозяйства. Многие аптеки не имели хороших весов, стерилизаторов, перегонных кубов; постановка дела в большинстве аптек была неудовлетворительной.

Количество аптек с хорошо поставленным делом лекарственного обслуживания населения было очень незначительным. Аптеки юридически находились под контролем врачей, а фактически — полностью в руках фельдшеров и сестер милосердия. Последние, часто не знавшие правил изготовления лекарств, свойств медикаментов, занимались изготовлением лекарств нередко без отмеривания и отвешивания, на глаз. Часто в помещении, где хранились медикаменты, готовились настои и отвары, фельдшер принимал больных, удалял зубы, перевязывал раны. Фельдшеры не умели готовить сложные лекарственные формы (пилюли, болюсы, свечи) и, зная это, врачи отказывались от прописывания таких лекарственных форм. С течением времени к руководству многими аптеками пришли фармацевты, но им не предоставлялось ни достаточных средств, ни возможностей для улучшения постановки аптечного дела. Казалось бы, такое состояние аптечного дела должно было встревожить земства, однако ни на земских собраниях, ни на съездах врачей, где вопросы о состоянии аптечного дела обсуждались неоднократно, не уделялось этому достаточного внимания.

Порядок отпуска лекарств из земских аптек был различный. В первое время после введения земств плата за лекарство с амбулаторных больных не взималась. С конца 70-х годов и особенно 80-х годов XIX века широко практиковалось взимание платы за «советы», «лекарства», «посуду» и т. д. Каждое земство самостоятельно устанавливало принцип и размер оплаты. В одних земствах установленный размер взимаемой платы превышал стои-

мость лекарства, в других — был ниже. Некоторые земства устанавливали особый сбор с крестьян на устройство медицинской части, на медикаменты. Введение платы привело к уменьшению посещений больных, к злоупотреблениям на фельдшерских пунктах, это заставило часть земств отказаться от взимания платы с амбулаторных больных. Однако такой отпуск лекарств нельзя было назвать бесплатным, так как крестьянин оплачивал стоимость лекарства заблаговременно в виде земского налога. Отказ земств от взимания платы с больных вызывал со стороны владельцев частных аптек поток жалоб в правительство. Оберегая частные интересы, царское правительство ограничило «бесплатный» отпуск. В местностях, где не было частных аптек, отпуск лекарств производился без всяких ограничений бесплатно или за плату, в зависимости от решений самих земств. В районах, где были частные аптеки, бесплатный отпуск лекарств был разрешен лишь лицам, предоставившим полицейское свидетельство о бедности. Получение такого свидетельства для крестьянина было сложным и трудным делом, поэтому отпуск «бесплатно» производился только в единичных случаях. Позднее полицейское свидетельство заменили удостоверением земского врача. Однако число бесплатно отпущенных лекарств не должно было превышать 10% от всего количества прописанных врачом рецептов. Продажа медикаментов из земских аптек производилась по заготовительным ценам, т. е. значительно ниже стоимости лекарств по таксе. Заготовительная стоимость лекарств была различной, в зависимости от того, где приобретались лекарства земскими аптеками.

Снабжение медицинскими товарами земских аптек вначале производилось из частных аптек, затем от дрогистов¹ и позднее непосредственно с фабрик и заводов. Каждое земство приобретало медикаменты самостоятельно, что, несомненно, удорожало стоимость их и лишало возможности проверять качество поступавших медикаментов. Это побудило одни земства к объединению в союзы для общегубернской выписки товаров, другие — к организации складов, рассчитанных на сбыт другим земствам.

Земские аптеки сыграли положительную роль в деле улучшения лекарственного обслуживания населения, а в некоторых губерниях и уездах, где не было частных аптек, земские аптеки по существу были родоначальниками аптечного дела в сельской местности. Однако незначительное количество земских аптек с вольной продажей лекарств, размещение их, преимущественно в уездных центрах, не могло оказать существенного влияния на лекарственное обслуживание населения села.

Неудовлетворительная постановка аптечного дела в стране привела к тому, что в 1870 г. при медицинском совете были учреждены должности двух депутатов, избираемых Санкт-Петербургским фармацевтическим обществом. Депутаты принимали участие в обсуждении вопросов, относящихся к фармации, и исполняли поручения совета по фармацевтической части. Но эти депутаты почти никакого влияния на развитие фармации оказать не могли, так как при баллотировке вопросов они зачастую оставались в меньшинстве. Вторая половина XIX века характеризуется выпуском в свет русских фармакопей. Первая фармакопия на русском языке вышла в 1866 г., вторая — в 1871 г., третья — в 1880 г., четвертая — в 1891 г. В составлении последних двух фармакопей активное участие принимал Ю. К. Трапп

Начало XX века ознаменовано изданием в 1902 г. пятой русской фармакопей, а в 1910 г. — шестой.

В этот же период в России издаются ведомственные фармакопей: в 1866г. — военная, в 1869 г. — морская, в 1874г. — придворная, в 1885 г. — фармакопия Московской городской больницы.

Позднее выпускаются последующие издания военной фармакопей. В 1860 г. при 2-м Военно-сухопутном госпитале было открыто специальное фармацевтическое отделение. В 1869 г. госпиталь целиком переходит в ведение академии.

С конца 80-х годов XIX века в Петербурге и Москве издавались фармацевтические журналы. Эти журналы отражали классовые интересы владельцев аптек и носили реакционный характер. С 1897 г. в России издавался новый журнал «Фармацевтический вестник», в котором активное участие принимали служащие фармацевты. Этот журнал был организатором борьбы фармацевтов с владельцами аптек. Конец XIX и начало XX века характеризуются развитием в России техники, возникновением крупных производств некоторых медикаментов, что вытесняет кустарное производство их в аптеках. Аптека

частично теряет свою производственную функцию. С развитием галеновых лабораторий из аптек постепенно изымают производство настоек, экстрактов, мазей. Монопольная аптека не могла удовлетворить растущий спрос на лекарства. Аптечная монополия, установленная Петром I, мешала развитию и крупной Промышленности. Лаборатории можно было открывать лишь при аптеках. В 70-е годы владельцам аптек было разрешено открывать так называемые паровые лаборатории по изготовлению галеновых препаратов. Одна из первых лабораторий была открыта в Москве в 1862 г. А. А. Андреевым. В 1872 г. фирма Келлер и К^о открыла лабораторию при одной из московских аптек. В 1886 г. в России насчитывалось около 15 таких производств в Москве, Санкт-Петербурге, Ярославле, Одессе, Могилевской губернии и др. В 80-х и 90-х годах в России создаются предприятия по выработке технического сантонина (Чимкент), экстракта солодкового корня (Уральск) и др.

Конец XIX века характеризуется укрупнением аптек. Аптеки, располагавшие производственной базой для изготовления лекарственных средств, вырабатывали их не только для своих нужд, но и сбывали другим аптекам. Лаборатории товарищества Феррейн и К^о (Москва) посылали свою продукцию в аптеки Астрахани, Варшавы, Иркутска, Казани, Киева, Одессы, Ташкента, Томска и других городов. Однако слаборазвитая промышленность России, низкий технический уровень, отсутствие многих отраслей производства обусловили зависимость России от передовых капиталистических стран.

Импорт химических продуктов превышал внутреннее производство. Отсутствие химических веществ задерживало производство медикаментов.

По приблизительным данным, импорт лекарственных средств в дореволюционной России составлял более 60% всего потребления, достигая по неорганическим и органическим препаратам 80—90%, а по алкалоидам и гликозидам — 100%.

К началу первой мировой войны (1914—1918) в области снабжения медикаментами Россия оказалась в полной зависимости от Германии. Частные фармацевтические производства не имели оборудования, сырья для изготовления сложных синтетических средств. Деятельность предприятий ограничивалась выработкой настоек, экстрактов, мазей, пластырей, сиропов и других галеновых препаратов. Наряду с галеновыми препаратами предприятия вырабатывали парфюмерно-косметические, хозяйственные и другие нефармацевтические товары.

Развитию производства лекарственных препаратов в России мешал ряд причин, прежде всего экономическая отсталость России и зависимость ее от других государств. Для расширения производства необходимо было иметь развитую химическую промышленность и машиностроение. Помимо этого, нужен был внутренний рынок, т. е. надо было иметь широкую сеть медицинских учреждений и платежеспособный спрос населения. Развитию производства препятствовал свободный ввоз и продажа импортных фармацевтических препаратов.

Пошлина на ввоз готовых изделий была значительно ниже, чем пошлина на ввоз сырья для изготовления их. Поэтому было выгоднее ввозить готовые заграничные препараты, чем налаживать их производство из дорогого сырья в России.

Имелись случаи вывоза из России за границу ценного сырья, как, например, неочищенный сантонин, технический ланолин для совершенно несущественной очистки, которую можно было легко осуществить в России. Фармакопеи этого периода также описывали широко импортные лекарственные средства, чем содействовали внедрению их в медицинскую практику.

Вторая половина XIX века характеризуется дальнейшим развитием фармации. Только с 1845 по 1900 г. было опубликовано более 1000 работ по фармации, из них около 500 работ в области фармацевтической и других отделов химии, 300 — по фармакогнозии, 80 — по анализу лекарственных средств и др.

К концу XIX века в России было около 300 магистров фармации. Первыми фармацевтами, получившими звание магистра фармации, были в Московском университете А. Миндер и М. Шишко, а в Петербургской медико-хирургической академии — Ю. К. Трапп и И. Ф. Олендский.

Провизор А. Миндер, сдавший экзамены на звание магистра фармации в начале 1846 г., публично защитил диссертацию в 1848 г. В работе «О синильной кислоте и о препаратах, употребительнейших в фармации», написанной хорошим русским языком, автор ставил целью

рассмотреть вкратце историю, различные способы приготовления, виды и свойства синильной кислоты, как искусственной, так и естественной, чтобы, излагая важнейшие, всем известные факты, показать преимущества, которые имеет растительная или естественная синильная кислота перед искусственной

А. Миндер описал препараты, содержащие естественную или растительную синильную кислоту, как-то: лавровишневую и вишневую воды, воду горького миндаля, эфирное масло листьев лавровишни, эфирное горькоминдальное масло, причем он подробно останавливался на методах изготовления и анализа вод. Работа А. Миндера имела теоретическую и практическую ценность. К концу XIX века препараты искусственной синильной кислоты были изъяты из фармакопеи.

Провизор М. Шишко в конце 1846 г. сдал экзамены на звание магистра фармации, а в 1848 г. публично защитил диссертацию на тему «О белене и ее составных началах». В работе дается фармакогностическое описание и характеристика химического состава разных сортов растений и фармацевтических препаратов, изготавливаемых из них. Б. Шишко обращал внимание на важность правильного хранения и сушки белены для сохранения действующих веществ, рекомендовал тип сушилок, тару для хранения

В работе автор дал новые методы изготовления лекарственных форм и критиковал существующие. Он привел подробное описание алкалоида белены и сделал вывод о необходимости внедрения алкалоида гиосциамина в лечебную практику.

В заключении работы М. Шишко подверг критике состояние фармацевтической науки и учения о лекарствах. Он полагал, что наука о лекарствах должна быть предметом комплексного изучения ученых-медиков и фармацевтов, при этом должно быть широкое использование данных физики, химии и других точных наук.

Преподаватель фармацевтического отделения Петербургской медико-хирургической академии Ю. К. Трапп прошел путь от аптекарского помощника до магистра фармации.

В 1847 г. он защитил диссертацию на тему «Количественное и качественное химическое исследование воды Невы, Ладожского озера и трех каналов Петербурга».

Адъюнкт кафедры фармации Медико-хирургической академии, доктор медицины, исполнявший обязанности профессора, И. Олендский в 1847 г. защитил диссертацию на степень магистра фармации. В работе на тему «Трактат о паровых аппаратах, наи-чаще употребляемых в фармацевтических лабораториях»

К концу 1914 г. во всей России, без губерний Царства польского, насчитывалась 4791 аптека с вольной продажей лекарств, из них около 2000 аптек обслуживали крестьян. Владельцы аптек яростно боролись за сохранение «привилегии», за повышение таксы на лекарство, уничтожение земских аптек — их конкурентов. Поэтому, хотя в 1912 г. правительство и представило земствам преимущественное право открытия вольных аптек в любом месте и любом количестве, к маю 1914 г. в России было всего лишь 190 земских аптек

В погоне за наживой владельцы аптек широко рекламировали патентованные средства, среди которых многие были бесполезными, а подчас вредными. Как средство против алкоголизма широко рекламировалась «пастиль Алкола».

Владельцы аптекарских магазинов (а их было к 1913 г. более 7000) широко практиковали нелегальное изготовление лекарств и превращали эти магазины в «тайные аптеки», где нередко можно было встретить фальсификацию лекарств.

Во время первой мировой войны 1914—1918 гг. Россия испытывала огромный недостаток в ряде медикаментов. Не хватало йода, салициловых препаратов, пирамидона, фенаcetина. Испытывалась острая нужда в перевязочных средствах. В начале войны были конфискованы медикаменты германских и австрийских фирм, находившихся в России. С целью увеличения выпуска фармацевтических препаратов предприятиям и лабораториям было предоставлено право неограниченного выпуска товаров. Были открыты новые производственные предприятия общественными организациями: Обществом Красного Креста, Союзом городов и др., а также частными лицами. Примитивное оборудование, низкая производительность труда мешали выпуску медикаментов. Частные лица выпускали лишь те предметы, которые давали им большую прибыль. Экономическая отсталость России особенно ярко проявилась в годы войны.

В условиях царской России нельзя было строить по-настоящему фармацевтическое образование, хотя вопрос о нем неоднократно обсуждался на различных съездах. Острая нужда в кадрах сказалась в период первой мировой войны, которая потребовала расширения производства медикаментов. В августе 1915 г. организуются химико-фармацевтические отделения при физико-математических факультетах университетов. В 1916 г. фармацевтическое отделение организуется в Петербурге, при психо-неврологической больнице имени В. М. Бехтерева. Только осенью 1917 г. такое отделение было создано в Москве при Высших женских курсах.

Условия работы в аптеках были особенно тяжелыми. Рабочий день длился 16 часов, а в среднем составлял 14 часов, с перерывом на обед 15—30 минут. Ученикам и помощникам приходилось дежурить 15 ночей в месяц. Помещения для дежурного не было. Работа протекала стоя, в тесном помещении, в тяжелой атмосфере. Ученик имел только 2 свободных дня в месяц, причем даже в свой свободный день он обязан был полностью убрать помещение аптеки.

Во второй половине XIX века наблюдается значительный рост количества фармацевтов, появляются безработные. В связи с укрупнением аптек яснее становятся эксплуататорские замыслы владельцев аптек, еще больше притесняются аптечные работники. Наступает классовое расслоение в аптеке. В 1892 г. в аптеках отмечаются конфликты между владельцами аптек и служащими. Так, 30 служащих аптек Феррейна в Москве ушли из-за отказа владельца выплачивать им определенный процент с доходов. В Минске в 1900 г. служащие аптек добились введения двойной смены. Фармацевты установили связь с местными социал-демократическими организациями.

В начале 1903 г. в Петербурге был организован комитет социал-демократической организации фармацевтов, который повел экономическую и политическую работу, формируя профессиональные требования служащих-фармацевтов. В революцию 1905—1907 гг. были вовлечены и фармацевты служащие аптек Москвы. Они участвовали в январской забастовке 1903 г., длившейся 10 дней. 20 января состоялось общее собрание служащих фарм. центов Москвы, на котором решено было путем забастовки добиться улучшения условий труда и повышения заработной платы. 4—5 февраля 1905 г. в аптеках Москвы прошла первая всеобщая забастовка, закончившаяся введением двойных смен и некоторых других улучшений. В 1905 г. явочным порядком были организованы профессиональные союзы служащих-фармацевтов в Москве, Петербурге, Минске, Томске, Витебске, Могилеве, Смоленске, Туле, Ярославле, Воронеже и др. В течение 5 дней (с 20 по 25 мая 1905 г.) в Московский союз вступило 150 человек.

15—17 июля 1905 г. в Москве состоялся Всероссийский съезд служащих-фармацевтов, созданный по инициативе московских фармацевтов. Основной доклад был на тему «Фармацевты как экономическая категория». На съезде было избрано Центральное бюро Всероссийского союза фармацевтов.

Фармацевты, служащие Москвы, 9 октября 1905 г. решили на многочисленном собрании принять участие в политической забастовке, а 10 октября к вечеру служащие 40 аптек организованно уходили из аптек. 11 октября Московская полиция произвела обыск в помещении профсоюза служащих-фармацевтов, опечатала помещение, арестовала двух фармацевтов, застигнутых за печатанием воззвания забастовочного комитета. Вечером на собрании фармацевтов в Московском университете было принято решение продолжать забастовку, а на следующий день на митинге приняли программу 17 октября московские фармацевты на своем собрании в инженерном училище потребовали снятия печати с профсоюзного помещения — полиция удовлетворила это требование. 19 октября фармацевты на собрании выдвинули экономические требования, которые выполнили почти все аптекари. Это привело к прекращению забастовки. Исполком Московских фармацевтов выпустил воззвание, призывающее к борьбе за осуществление программы. Позднее Исполком московских фармацевтов в своем воззвании призывал бороться за большевистские лозунги. Профсоюз разработал план непрерывного обеспечения населения лекарственной помощью. 5 декабря Московская общегородская партийная конференция большевиков приняла решение начать выступление против самодержавия. 9 декабря начались баррикадные бои. До 8000 вооруженных дружинников различных профсоюзов, в том числе и фармацевтов,

поддерживаемые всей рабочей массой, в течение 9 дней героически сражались с царскими войсками. Профессиональный союз служащих-фармацевтов не прекращал своей деятельности и позднее.

Первая организованная экономическая забастовка в аптеках Петербурга возникла в сентябре 1905 г. Около 6 недель аптечные служащие вели борьбу с хозяевами. Волна забастовок прошла по всей России. Главным завоеванием служащих-фармацевтов было введение двухсменной работы, отмена обязательного проживания и питания у владельца аптеки. Среди требований бастующих было введение 8 ночных дежурств в месяц вместо 15, предоставление ежегодного месячного отпуска, предупреждение при увольнении за 2 недели или выплата компенсации, сохранение места в случае болезни в течение 2 месяцев и многие другие требования.

Первым периодическим органом, отражающим классовые интересы служащих-фармацевтов, был журнал «Фармацевтический труд», вышедший в Петербурге в 1907 г. В нем отмечалась необходимость муниципализации аптек. Журнал призывал к организации союзов на местах и объединению их в единый мощный Всероссийский союз служащих-фармацевтов. Боевой дух журнала беспокоил царское правительство. Неслучайно журналы подвергались штрафу и закрывались, и вновь открывались под другими названиями: «Голос фармацевта», «Служащий фармацевт», «Жизнь фармацевта» и др. На страницах журналов печатались статьи, защищающие интересы служащих-фармацевтов и посвященные делу улучшения лекарственной помощи населению, но разрешить эти вопросы удалось лишь после Великой Октябрьской социалистической революции.

В конце XIX и начале XX века в России подготовка фармацевтов проводилась также в аптеках с последующей сдачей экзаменов. Фармацевтическая профессия была мужской профессией. В 1885 г. Медицинский совет признал право женщин на фармацевтическое образование, а через 2 года с этим согласилось Министерство народного просвещения. Однако только в мае 1888 г. Медицинский департамент разрешил аптекам принимать учениц. В аптекарские ученицы могли поступать лица женского пола, имеющие общее образование в объеме четырех классов мужской гимназии. Экзамены на фармацевтические звания они должны были сдавать при университете или при Военно-медицинской академии. Аптекам, принимавшим учениц, не разрешалось иметь учеников.

В 1892 г. Медицинский департамент разрешил совместное пребывание женщин и мужчин в аптеке лишь при условии, чтобы женщины жили вне аптек и приходили на работу только днем. Этим правом могли воспользоваться лишь немногие женщины. Аптекарских учениц в течение длительного периода не допускали к ассистентскому столу. Даже девушкам, имеющим образование в объеме гимназии, трудно было получить фармацевтическое образование. Первой женщиной-фармацевтом была А. М. Макарова, которая после окончания гимназии, сдачи иностранных языков была допущена к аптечному делу и сдала при Киевском университете в 1892 г. экзамен на звание аптекарского помощника с похвальным отзывом. Получить высшее фармацевтическое образование женщинам было еще труднее. К слушанию лекций на провизорских курсах женщин не допускали. Сдавать экзамены разрешалось экстерном. Первыми в 1897 г. звание провизора получили А. Б. Лесневская и Э. И. Аккер, которым было разрешено в течение 2 лет слушать лекции и пользоваться лабораториями Военно-медицинской академии.

Вопрос о женском фармацевтическом образовании также неоднократно обсуждался на фармацевтических и пироговских съездах. В решениях III фармацевтического съезда (1899—1900) говорилось о допуске женщин к слушанию лекций при Женском медицинском институте. Секция общественной медицины VIII Пироговского съезда (1902) также ставила вопрос о свободном допуске женщин к слушанию лекций в университетах наравне с мужчинами. Хотя в положении о Петербургском женском медицинском институте и говорилось об учреждении особых курсов для подготовки женщин к фармацевтической деятельности, однако женщин-фармацевтов в дореволюционной России не принимали на работу в аптеку. К началу 1898 г. в России было всего 29 женщин-фармацевтов, в том числе 3 провизора, а в 1911 г. — 85 провизоров. Большинство женщин получило звание провизора в Московском и Харьковском университетах в 1907—1910 гг. Первой русской женщиной, сдавшей экзамен при Военно-медицинской академии (1900) на степень магистра фармации,

была А. Б. Лесневская. Ей принадлежит почетное место в подготовке женщин-фармацевтов. В 1901 г. ей было выдано разрешение на открытие аптеки и управление ею. При аптеке была открыта двухгодичная фармацевтическая школа. Окончившие школу имели право сдавать экзамены на звание аптекарского помощника при высших учебных заведениях. Наряду с теоретическим курсом учащиеся много времени проводили в лабораториях и аптеках. Во время летних каникул учащиеся в течение 6 недель, а иногда и более, работали в аптеках. За 10 лет (к январю 1913 г.) фармацевтическое образование в школе получили 198 женщин, из них 14 сдали экзамены на звание провизора. Большинство женщин работали в аптеках, часть — посвятили себя научной и педагогической деятельности. Первой женщиной в России, получившей степень магистра фармации в учебном заведении, была О. Е. Габрилович.

О. Е. Габрилович родилась в 1879 г. в семье врача. Ученическую практику прошла в аптеке при Петербургской городской больнице. В 1897 г. сдала экзамен на звание аптекарского помощника при Военно-медицинской академии, а в 1901 г. там же получила звание провизора. С 1902 г. О. Е. Габрилович вела практические занятия по фармации в Петербургском женском медицинском институте. В 1904 г. О. Е. Габрилович сдала магистерский экзамен при Московском университете, а в 1906 г. при Военно-медицинской академии защитила диссертацию на тему: «Действующее начало „пьяного хлеба“».

Вопросы для самоподготовки и проверки знаний.

1. Развитие отечественной научной фармации в этот период.
2. Новые правила открытия частных аптек.
3. Земские аптеки.
4. Российская аптека в конце 19- начала 20 века.
5. Характеристика лекарственного обслуживания.
6. Первые фармацевтические предприятия в России. Производство медикаментов.
7. Фармацевтическое образование Петербургское фармацевтическое общество.

Тест:

Тема: «История русской фармации.

Реформы Петра I.» и «Развитие отечественной фармации в XIX в начале XX веков».

1. Какой ученый провел ряд опытов и доказал, что большую роль в горении и окислении играет:

- а) Шееле
- б) Ловиц
- в) Ломоносов
- г) Пелетье.

2. Какая реформа была проведена в 1864 году:

- а) крестьянская
- б) земская
- в) аптекарская.

3. Какой русский ученый является основоположником акушерства и фитохимии в России, а также признавал опыт и клинический эксперимент:

- а) Ловиц Т. Е.
- б) Лепехин И. И.
- в) Максимович – Амбодик Н. М.
- г) Шееле.

4. Какое открытие сделал Ловиц Т. Е.:

- а) открыл теорию Флогистона
- б) открыл адсорбционную способность угля
- в) открыл глицерин.

5. какой орган разрешил совместное пребывание женщин и мужчин в аптеке:

- а) аптекарский приказ
- б) медицинский департамент
- в) аптекарская палата.

6. Как иначе назвать садовые книги:

- а) травники
- б) лечебники
- в) фармакопеи
- г) ветрограды.

7. Как называлась книга, которая являлась хранителем медицинской теории и практики русского народа:

- а) травники
- б) лечебники
- в) фармакопеи
- г) ветрограды.

8. Какую задачу ставили на первый план при организации аптек земства:

- а) экономической выгоды
- б) лечение людей
- в) изготовление лекарств.

9. Кто контролировал работу аптек, продажу ими ядовитых лекарств, преследовал знахарство и шарлатанство в 30-х годах XVIII в.:

- а) аптекарский двор
- б) медицинская канцелярия
- в) медицинский департамент
- г) аптекарская палата.

10. В каком городе был построен «новый» аптекарский двор в 1670 г.:

- а) В Киеве
- б) в Москве
- в) в Нижнем – Новгороде
- г) в Санкт – Петербурге.

11. Как осуществлялся отпуск лекарственных средств в аптеках земств до 70-х г. XIX в.:

- а) бесплатно амбулаторным больным
- б) за плату
- в) бесплатно лицам, предоставляющим полицейское свидетельство о бедности.

12. Кем была установлена монополия на открытие аптек:

- а) Александр I
- б) Иван IV Грозный
- в) Петр I.

13. Какой русский химик синтезировал анилин из нитробензола:

- а) Боне
- б) Сертюрнер
- в) Зинин
- г) Мор.

14. Что находилось в ведении аптекарского приказа:

- а) аптекарская палата
- б) медицинская канцелярия
- в) аптекарский сад и огород
- г) медицинский департамент.

15. На каком языке вышли в свет Военная и Государственная фармакопеи в России:

- а) латинском
- б) русском
- в) английском.

16. сколько длилась первая экономическая забастовка в аптеках Петербурга в сентябре 1905 г.:

- а) 2 дня
- б) 6 недель
- в) 1 месяц
- г) 3 недели.

17. Кто создал теорию Флогистона:

- а) И. Бехер и Г. Сталь
- б) К. Шееле и М. В. Ломоносов
- в) Л. Пастер и Н. Вокемн.

18. Что получили Пеллентье и Кавенту:

- а) глицерин
- б) хинин
- в) морфин.

19. Кто впервые предложил использовать антисептические средства для предохранения лекарственных средств:

- а) Н. Н. Зинин
- б) А. В. Пель
- в) М. В. Ломоносов
- г) Н. А. Семашко.

20. Какая наука оказала существенное влияние на фармацию в XIX в.:

- а) химия
- б) микробиология
- в) физика.

21. Какой французский ученый доказал, что брожение и гниение есть следствие жизнедеятельности низших микроскопических организмов:

- а) Сегюэном
- б) Пастером
- в) Кавенту

г) Куртуа.

22. Кем была организована первая государственная аптека в России:

- а) Федор Алексеевич
- б) Иван IV Грозный
- в) Петр I.

23. Под чьим контролем юридически находились земские аптеки:

- а) фельдшера
- б) фармацевта
- в) врача
- г) сестры милосердия.

24. Кто такие дрогисты:

- а) оптовые торговцы аптечными припасами и химическими препаратами
- б) фармацевты, готовившие лекарственные средства в земских аптеках
- в) фельдшера, контролирующие деятельность земских аптек.

25. С какого года аптекам разрешалось держать спиртные напитки, кроме тех, которые входят в лекарства по рецептам, но и то в незначительном количестве:

- а) 1704
- б) 1716
- в) 1731
- г) 1737.

26. Как назывались люди, торговавшие в зелейных, травяных, семенных лавках:

- а) «лавочные сидельцы»
- б) зелейники
- в) фармацевты
- г) дрогисты.

27. Какие аптеки стали открываться по указу Петра I с 1701 года:

- а) зелейные
- б) вольные
- в) частные
- г) земские.

28. В каком году вышла первая фармакопея на русском языке:

- а) 1866
- б) 1152
- в) 1910

29. Как назывался журнал, издававшийся в России с 1897 года, который был организатором борьбы фармацевтов с владельцами аптек:

- а) «Практическое руководство для врачей и фармацевтов»
- б) «Фармацевтический вестник»
- в) «Советская фармация»

30. Чем занимались переписчики аптекарского приказа:

- а) изготовление лекарств
- б) подготовка медицинской и фармацевтической литературы
- в) сбором лекарственных растений.

6. Развитие отечественной фармации в 20 веке.

Становление советской фармации в первые годы после октябрьской революции и в довоенные годы.

Революция 1917 года дала возможность сделать здравоохранение государственным делом.

Первой медицинской организацией в 1917 году был Медико-санитарный отдел при Военно-революционном комитете. Этому отделу поручалось организация медицинской помощи рабочим и солдатам. Военно-революционный комитет 5 декабря 1917 года был расформирован. Его отделы были переданы в ведение различных комиссариатов, а медико-санитарный отдел реорганизован в отдел Петроградского Совета рабочих и солдатских депутатов.

В январе 1918 года Совет Народных Комиссаров (СНК) образовал Совет врачебных коллегий – высший медицинский орган при Советском правительстве. Одной из его задач явилась дальнейшая работа по организации на местах медико-санитарных отделов Советов.

11 июля 1918 года был создан Народный комиссариат здравоохранения. Основными его вопросами работы наркомата были: организация общедоступной бесплатной и квалифицированной медицинской помощи населению, полное медицинское обслуживание армии, борьба с эпидемиями. Первыми организаторами и руководителями здравоохранения были Н.А.Семашко и З.П. Соловьев.

В 1919 году на съезде компартии были определены цели и задачи советского здравоохранения:

- 1) Проведение широких санитарных мероприятий
 - а) оздоровление населенных мест
 - б) постановка общественного питания на научно-гигиенических началах
 - в) организация мер, предупреждающих развитие и распространение заразных болезней
 - г) создание санитарного законодательства.
- 2) Борьба с социальными болезнями (туберкулезом, венерическими заболеваниями, алкоголизмом)
- 3) Обеспечение общедоступной, бесплатной и квалифицированной лечебной и лекарственной помощью.

После революции началась национализация аптек: так в Харькове аптеки были национализированы 15 ноября 1917 года, в Нижнем Новгороде 22 февраля 1918, в Петрограде в марте 1918, в Москве в октябре 1918. 28 декабря 1918 года был подписан декрет о национализации аптек.

Для обеспечения лекарственной помощью населения и руководства аптечным делом в стране был создан фармацевтический отдел в Наркомате здравоохранения и фармацевтические подотделы в отделах здравоохранения местных Советов.

В первые годы Советской власти страна переживала острый недостаток медикаментов, ввоз медикаментов, из-за границы прекратился. Количество аптек резко уменьшилось. Лекарственную помощь население главным образом получало из аптек лечебно-профилактических учреждений. Несмотря на трудности в снабжении медикаментами, исходя из необходимости оказывать бесплатную лекарственную помощь населению, 4 февраля 1921 года СНК РСФСР своим постановлением отменил плату за отпускаемые по рецептам врачей из аптек медицинские средства.

19 декабря 1921 СНК РСФСР принял новое постановление о порядке взимания платы за отпускаемые из аптек медицинские средства. Этим постановлением отпуск медикаментов и перевязочных средств больным, обслуживаемым советскими лечебными учреждениями, по рецептам врачей этих учреждений и контрольных врачей должен был производиться бесплатно за счет средств профсоюзов и органов здравоохранения. Во всех остальных случаях устанавливается платный отпуск лекарств. Отпуск предметов гигиены и ухода за больными производится исключительно за плату. Средства получаемые от продажи медикаментов поступали в Наркомздрав на приобретение медикаментов.

Для восстановления и развития аптечного дела в аптеках вводится хозяйственный расчет. 5 мая 1922 года СНК РСФСР в стране были организованы хозрасчетные медторги, в функции которых входило снабжение аптек медикаментами, а впоследствии и руководство аптеками. Чтобы дать возможность медторгам экономически окрепнуть и накопить средства, СНК РСФСР своим постановлением от 9 января 1922 года разрешил открытие частных лечебных учреждений (больницы, амбулатории, санатории) и аптек и аренду государственных аптек с разрешением и под контролем Наркомздрава и местных отделов здравоохранения. Контроль поручался губздравотделам (больницы) и медторгам (аптеки).

Наркомздрав Украины также разрешил частичную сдачу городских аптек в аренду частным лицам, однако аптеки были сданы в аренду временно и только в Херсоне, Николаеве, Запорожье, Харькове и Киеве.

14 июня 1922 года СНК РСФСР издал постановление «О праве открытия и производство торговли медикаментами», в котором указывалось, что право торговли предоставляется как государственным объединениям и учреждениям, так и кооперативным и общественным организациям и частным лицам на основании разрешения Наркомздрава.

5 июля того же года правительством был принят декрет о порядке производства медикаментов. Открытие фармацевтических лабораторий и заводов производится с разрешения Президиума ВСНХ или местных органов ВСНХ. Продажа медикаментов, изготовленных кооперативными или частными лицами регламентировалась Наркомздравом и ВСНХ.

Допуск частного капитала в аптеки был на короткий период. Уже во второй половине 1923 года началось изъятие аптек из рук арендаторов и частных владельцев. К концу 1925 года все частные и арендованные аптеки перешли в собственность государства. Так, например, в 1924 году на Украине было магазинов санитарии и гигиены частных 113, а государственных - 31, а к концу 1925 государственных было 235, а частных только - 7.

После революции коренным образом поменялось подготавливание фармацевтических кадров. Так в Москве начало работать химико-фармацевтическое отделение при Высших женских медицинских курсах, которое в октябре 1918 года было преобразовано в химико-фармацевтический факультет II Московского университета. В августе 1918 года было открыто химико-фармацевтическое отделение при Пермском университете.

Первый фармацевтический институт в стране был открыт в 1919 г в Ленинграде на базе химико-фармацевтического отделения психо-неврологической больницы. В 1921 году были открыты фармацевтические институты в Одессе, Харькове и Киеве, а в 1922- фармацевтический факультет при Тбилисском государственном университете.

В январе 1921 года Наркомздравом был запрещен прием в аптеки аптекарских учеников. Начиная с 1929 г подготовка средних фармацевтических кадров проводилась на различных по срокам обучения курсах (6-9 месяцев) и двухгодичных фармацевтических школах.

В 1921 году издано постановление об отмене курсов провизоров и экзаменов на знание аптекарских помощников. В этот период создаются средние фармацевтические заведения-техникумы на Украине, в Белоруссии, Азербайджане, Армении, Узбекистане.

К началу 1924 года в аптеках работало примерно 12000 аптечных работников, из которых около 5000 не имели фармацевтического образования. Остро встал вопрос о подготовке кадров. Были организованы ускоренные 9-месячные курсы, которые давали возможность теоретически подготовить практиков.

С целью освещения состояния и задач аптечного дела с 1923 года издавался журнал «Всероссийский фармацевтический вестник», в 1924- Вестник фармации, который с 1930г объединился с Химико-фармацевтическим журналом и выпускался под названием «Советская фармация».

В 1926 году проведено Всероссийское, а в 1927 году 1-е Всеукраинское совещание аптечных работников. Совещание подвело итоги работы за истекший период и наметило пути дальнейшего развития аптечного дела в стране. Особое внимание было обращено на необходимость улучшения научно-практической и производственной деятельности аптек и усиление контроля качества лекарств. Одновременно было решено расширить аптечную сеть и перестроить фармацевтическое образование.

На 1 января 1927 года в стране насчитывалось 22 техникума, из которых 16- на территории РСФСР, остальные на Украине и Закавказье. Подготовка высших фармацевтических кадров осуществлялась через фармацевтические институты и факультеты. На 1 января 1927 года в стране работали химико-фармацевтические факультеты II Московского государственного университета, Ленинградского медицинского университета, Пермского и Тбилисского университетов, и самостоятельный химико-фармацевтический институт в Одессе. Продолжительность обучения составляла 5 лет. Окончившие имели право работать в аптеках, галеновых и других лабораториях, на фармацевтических заводах, аптечных складах, по возделыванию культур лекарственных растений.

С целью улучшения лекарственного обеспечения населения сельских местностей и рабочих поселков СНК РСФСР своим постановлением от 3 мая 1927 года предложил местным исполнительным комитетам увеличить ассигнования из местного бюджета на обеспечение медикаментами сети участковых лечебных учреждений, не допускать расходования прибылей аптекоуправления на нужды, не предусмотренные законом о порядке направления прибыли государственных аптек и аптечных предприятий. Вместе с тем СНК обязал исполкомы предоставлять соответствующие помещения для аптек в сельских местностях и рабочих поселках в первую очередь с соблюдением условий оплаты, установленных действующим законом.

В конце декабря 1927 г СНК РСФСР принял постановление о государственных аптечных учреждениях, занимающихся производством и торговлей медикаментами и медицинским имуществом и находящихся на хозрасчете. В постановлении четко определен расход прибыли, полученной от деятельности предприятия, причем указывалось, что 10% должно идти в фонд улучшения быта рабочих и служащих, 20%- в резервный капитал, остальная часть прибыли- на улучшение и расширение лекарственной помощи в сельских местностях.

Дальнейшее развитие аптечного дела потребовало изучения и обобщение опыта и научных исследований по ряду вопросов. Поэтому в 1928 году при Наркомздраве была организована Центральная аптечная опытная станция(ЦАОС). Основные задачи ее сводились к разработке вопросов рациональной организации труда в аптеках и аптечных учреждениях, разработке конструкций усовершенствования аптечного оборудования, изучение рецептуры. В 1931 г ЦАОС была реорганизована в Центральную аптечную научно-исследовательскую станцию ЦАНИС. В ее состав вошла Центральная контрольно-аналитическая лаборатория Наркомздрава РСФСР.

В конце 1931 г постановлением Наркомздрава РСФСР создано государственное аптечное объединение РАПО. Объединение было создано для в целях планомерного развития аптечного дела, улучшения медицинского снабжения, а также регулирования и оказания технического содействия производственной деятельности аптекоуправлений и медторгов. В состав объединения включены фабрики «Аптечная упаковка», Аптеkbюро., производственные предприятия Института охраны охраны материнства и младенчества, ЦАОС и все республиканские, краевые, областные аптекоуправления и медторги.

В период с 1928-1932гг значительно выросла сеть аптек, магазинов. К концу 1932 г количество аптек превысило дореволюционную сеть на 40%. Только в РСФСР за первую пятилетку открыто вновь свыше 700 городских аптек и более 1000 сельских аптек.

С целью приближения лекарственного обслуживания к сельскому населению и лучшего выполнения постановления СНК СССР о торговле медикаментами в 1935 году создаются аптечные пункты.

В 1935 году на базе РАПО организовано Главное аптечное управление Наркомздрава РСФСР, в состав которого вошли местные аптекоуправления. На главное аптечное управление было возложено оперативное руководство аптечными управлениями в АССР, краях, областях, конторами и промышленными предприятиями, руководство разработкой торговых, финансовых и других планов, организация единой системы снабжения учреждений здравоохранения медикаментами и торговля медикаментами через аптечные учреждения. На начало 1936 года РСФСР имела около 4000 аптек, из них 2226 в сельской местности, более 300 магазинов санитарии и гигиены и более 540 ларьков.

В 1936 году было образовано Министерство здравоохранения СССР, в составе которого начала свою работу аптечная инспекция.

На аптечную инспекцию возлагалось:

- руководство и контроль работы аптечных управлений Наркомздравов союзных республик;

- осуществление через аптечные управления Наркомздравов союзных республик методического руководства деятельностью аптек в целях наилучшей постановки аптечного дела.

- изучение постановки аптечного дела путем непосредственного ознакомления с работой отдельных аптек и аптечных предприятий Наркомздравов союзных республик и распространение опыта и методов работы наиболее показательных аптечных учреждений;

- разработка правил хранения и отпуска медикаментов и аптекарских товаров из аптечных учреждений, ассортимента медикаментов и аптекарских товаров для аптечных учреждений и магазинов санитарии и гигиены; разработка совместно с Наркомторгом ассортимента медикаментов и аптекарских товаров;

- разрешение производства и выпуска новых лекарственных средств, одобренных фармакопейным комитетом, регистрация выданных разрешений; разработка прописей готовых стандартных лекарственных средств и организация их массового фабричного производства;

- пропаганда среди врачей, аптечных работников и населения новых медицинских препаратов и организация издания справочной литературы.

- участие в разработке, совместно с плановым и финансовым отделами и отделом снабжения Наркомздрава СССР, нормативов и показателей планирования сети аптечных учреждений и предприятий, планов потребности в медикаментах и аптечных товарах и порядка снабжения аптечных учреждений и предприятий как медикаментами и аптечными товарами, так необходимыми вспомогательными материалами.

- участие в разработке проектных заданий по типовому строительству аптечных учреждений и контроль за осуществлением строительства.

- дача заключений по номенклатуре и плану производства химико-фармацевтической промышленности и лекарственного сырья

разработка проектов законов, правительственных постановлений, приказов.

- участие совместно с Управлением медицинскими учебными заведениями планов развития сети фармацевтических учебных и научно-исследовательских заведений, курсов по подготовке и повышению квалификации аптечных работников, правил и программ по проведению аптекарского ученичества.

- разработка новой фармакопеи и пересмотр отдельных фармакопейных статей действующей фармакопеи.

За годы двух первых пятилеток сеть аптек увеличилась почти в 3 раза по РСФСР, а в Армении в 4,5 раза. К концу второй пятилетки было открыто около 10000 аптечных пунктов. Более чем в 2 раза увеличилось потребление населением лекарств.

В годы третьей пятилетки наблюдается значительный рост городских аптек. Только за 3 года по РСФСР было открыто аптек в городах более чем в 2,5 раза по сравнению со второй пятилеткой. В эти годы особое внимание уделялось качеству лекарств. Усилился контроль за качеством поступающих от промышленных предприятий медикаментов и качеством изготавливаемых в аптеках лекарств. В течение 1938 года было открыто свыше 70 контрольно-аналитических лабораторий. Выросли новые фармацевтические кадры: в 1937 году насчитывалось свыше 31000 фармацевтов, из них более 6000 с высшим образованием.

Существенно изменилось лекарственное обслуживание населения в национальных республиках. Так в 1940 году аптек было больше, чем в 1913, в Киргизии- в 20 раз, в Казахстане и Азербайджане- почти в 7 раз, в Узбекистане более чем в 3 раза.

Фармацевтическая служба в годы Великой отечественной войны.

Начавшаяся война изменила всю деятельность фармацевтической службы страны. Сокращение сырьевых ресурсов и производственных мощностей ряда промышленных предприятий, в том числе медицинской промышленности, и увеличения потребностей в лекарственных средствах создали трудности в обеспечении медикаментами. Перед аптечными работниками была поставлена задача оказывать максимальную помощь фронту, не ослабляя

своих усилий по лекарственному снабжению населения в тылу. Выполнение этой задачи требовало открытия новых предприятий для производства медикаментов, предметов санитарии и гигиены из местного сырья. Уже к концу 1941 года системой ГАПУ НКЗ РСФСР было открыто 12 галеновых лабораторий. Галеновые предприятия за период с 1941- 1943 гг. изготовили тонны глюкозы, бария сернокислого для рентгенодиагностики, стрептоцида, гематогена жидкого, различных дезинфекционных средств и ряд других медикаментов. Создан ряд новых ценных препаратов из лекарственных растений. Произведена замена животных и растительных жиров в медицинских мазях, снижен расход спирта при получении настоек и экстрактов. За годы войны выросла сеть галеновых лабораторий, оптических мастерских, мастерских по ремонту инструментария. Аптечные работники успешно справились с поставленными задачами. Работа аптечных учреждений была переведена на военные рельсы. Особенно в тяжелых условиях приходилось трудиться аптечным работникам во фронтовых, прифронтовых и прилегающих к ним районах. Уже в начале войны многие фармацевтические специалисты были мобилизованы на фронт. В связи с этим были установлены новых штатные расписания, произведено перераспределение фармацевтов, и ни одна аптека не прекратила лекарственного обеспечения населения. Учитывая нужды военного времени было разработано и выпущено в продажу несколько типов аптек: для домоуправления, бомбоубежищ, специальных отрядов. В 1942 году фармацевтическая промышленность полностью была переведена на производство сложных химиотерапевтических средств. Вся номенклатура галеновых препаратов должна была выпускаться на базе местного сырья. Было принято решение как можно полнее использовать лекарственную флору страны. К сбору дикорастущих лекарственных растений привлекались фармацевтические вузы, комсомольские организации, школы, колхозы и население страны. В годы войны не прекращались и научные исследования. Они были направлены на изыскание местных сырьевых ресурсов для нужд здравоохранения, на изучение заменителей дефицитного сырья, использование дикорастущих лекарственных растений для приготовления ранозаживляющих, кровоостанавливающих, сердечных и других средств. Была разработана технология получения настоек, экстрактов с высоким содержанием витаминов: шиповника, хвои сосны, пихты, можжевельника. Военные действия на территории Украины, Белоруссии, Прибалтики, Молдавии, части РСФСР нанесли огромный ущерб аптечному хозяйству. После освобождения территорий от немецких войск шло немедленное восстановление аптечного хозяйства. В порядке оказания помощи из аптечных управлений РСФСР направлялось большое количество аптечного оборудования, инвентаря, вплоть до уже готовых аптек с медикаментами и штатом фармацевтов.

Фармация в послевоенные годы. Особенности лекарственного обеспечения в этот период.

После войны часть медицинской промышленности была разрушена, поэтому она не могла полностью обеспечить нужды страны в медикаментах и медицинском оборудовании, возникла необходимость концентрации в едином центре планирования потребности и распределения выпускаемых медицинских изделий.

Кроме того необходимо было координировать ход развития и восстановления аптечной сети по союзным республикам. С этой целью в июле 1945 года при Министерстве здравоохранения СССР было организовано Главное аптечное управление, на которое было возложено руководство аптечным делом в стране и организация лекарственного обслуживания населения.

С целью приближения лекарственной помощи к населению в четвертой пятилетке получила распространение форма торговли простейшими лекарствами и предметами санитарии через лотки и киоски. В 1946 году было образовано Министерство медицинской промышленности, объединившее работу фармацевтических заводов СССР и научно-исследовательских химико-фармацевтических лабораторий и институтов.

В годы в четвертой пятилетке восстановлены предприятия, разрушенные в период войны. Особое внимание обращалось на создание производств по выпуску фармацевтических препаратов в национальных республиках. К началу пятилетки был восстановлен завод «Фармакон» (Молдавия), в 1945-1946 гг. начал функционировать Минский химико-фармацевтический завод, в 1947 в Петрозаводске была организована лаборатория по выпуску

фармацевтических препаратов. На Украине в 1945 г восстановлено 10 галеновых лабораторий. Количество предприятий фармацевтических отделений ГАПУ Министерства здравоохранения союзных республик увеличилось с 149 в 1945 до 155 в 1950г. Это дало возможность уже в 1951 г. увеличить отпуск медикаментов населению и ЛПУ более чем в 2 раза против 1945 г, в том числе отпуск товаров населению из аптек и аптечных пунктов- почти в 2,5 раза.

Пятая пятилетка была периодом дальнейшего развития аптечной сети. С 1951 по 1955 г было открыто 674 аптеки, в том числе 618 городских и 56 сельских. Кроме того, в сельской местности при участковых больницах и при фельдшерско- акушерских пунктах было открыто 14680 аптечных пунктов. К концу пятой пятилетки в стране имелось 5732 городских и 7017 сельских аптек и 70756 аптечных пунктов. Особое внимание уделялось открытию аптечных учреждений для обслуживания рабочих ведущих отраслей промышленности и тружеников сельского хозяйства.

Через аптечную сеть в 1955 году было отпущено населению и лечебным учреждениям медикаментов и медицинских изделий на 51,2 % больше, чем в 1950г. Почти три четверти из общей стоимости отпущенных медицинских изделий составляли медикаменты и перевязочные материалы. За этот период отпуск лекарств сельскому населению через аптечные пункты увеличился более чем в 2 раза.

С 1949 по 1955 был принят ряд организационных мер, направленных на улучшение работы аптечной сети. В 1949 введена премиальная система за выполнение и перевыполнение план товарооборота, которая создала материальную заинтересованность аптечных работников в увеличении реализации медикаментов и предметов санитарии и гигиены. Введена система раздельной материальной ответственности за товарно-материальные ценности, позволившая навести порядок в сохранности товаров. В связи с этим были пересмотрены типовые штаты аптек с учетом сложившегося повышения производительности труда. Введена подготовка провизоров путем заочного обучения, что дало возможность многим практическим работникам получить высшее образование без отрыва от производства. Разрешено аптекоуправлением использовать сверхплановые накопления для строительства аптек и аптечных складов, а также приобретения оборудования. Это позволило построить новые аптеки и приобрести мебель, холодильники и аптечное оборудование.

Центральный научно-исследовательский институт из Министерства здравоохранения РСФСР был передан в союзное подчинение, что значительно расширило круг исследуемых вопросов. В 1952 г при Центральном институте усовершенствования врачей в Москве, организован факультет усовершенствования провизоров. С 1955 года этот факультет передан Московскому фармацевтическому институту.

В 1956 году были разработаны новые документы, регламентирующие работу аптечных предприятий по санитарному режиму в аптеках, по организации контроля за качеством лекарств, установлены новые требования к прописыванию рецептов медицинскими работниками, усовершенствованы методы планирования и учета финансово- хозяйственной деятельности аптек. Утвержден широкий комплексный план работы по механизации трудоёмких процессов в аптеках. К выполнению этого плана привлечены работники фармацевтических институтов и конструкторские бюро и заводы медицинской промышленности. Это дало возможность ускорить производство и внедрить в практику работы аптек новые приборы и аппараты. К ним относятся ложечки- дозаторы для порошков, разливочная машина автоклавы АВ-1 и АВ-2, холодильники, сушильные шкафы с терморегуляторами, усовершенствованные установки для получения дистиллированной воды, перегонный аппарат, бойлер, инфундирный аппарат и стерилизатор, сушильный шкаф, бюреточная установка с двухходовым краном, градуированная в весообъемном измерении, приборы для фильтрации жидкости. Во многих аптеках смонтировано устройство для подачи дистиллированной воды к рабочему месту ассистента. В аптеках широко применяются приспособления для разматывания марали, держатели для баллонов, аппарат для перекачивания жидкостей.

Изготовлены опытные образцы механической настольной ступки с электроприводом, аптечного стерилизатора переносного с огневым подогревом, инфундирного аппарата(с электроприводом, магнитной мешалкой и устройством для выжимания растительного сырья),

аппарата для получения апирогенной воды, аппарата для наполнения желатиновых капсул и облаток, комплект вспомогательного оборудования для моечной комнаты в аптеках.

В аптеках 1 и 2 категории оборудуются комнаты-боксы с бактерицидными лампами для изготовления стерильных лекарств; устанавливается приточно-вытяжная вентиляция и светозвуковая сигнализация; в аптеках других категорий устраиваются настольные боксы.

Аптеки переоснащаются усовершенствованной, более производительной аптечной мебелью.

С 1955 по 1960 г продолжается рост количества аптек и других аптечных учреждений. На 1 января 1960 г в стране насчитывалось около 15000 аптек системы аптекоуправления, 3000 больничных аптек, 80000 аптечных пунктов, около 700 магазинов и около 2500 развозных и разносных лотков.

Для укрепления связи науки и практики создаются общественные организации фармацевтов. В 1949 г. было создано Всесоюзное научно-фармацевтическое общество, которое позже стало называться Всесоюзное научное общество фармацевтов (ВНОФ). Первым председателем ВНОФ был профессор П.Л. Сенов, в 1955 г. его сменил на этом посту профессор И.А. Муравьев, который в течение 25 лет оставался его бессменным председателем. Во всех союзных республиках были созданы республиканские научные общества фармацевтов. В 1958 г. было создано Всероссийское научное общество фармацевтов, председателем которого со дня его организации по 1987 г. была профессор Тольцман. Как ВНОФ, так и республиканские организации регулярно проводили свои съезды.

В 60-70-е гг. XX в. разрабатываются и внедряются первые автоматизированные системы планирования медикаментозного обеспечения и управления аптечной системой. В 80-е гг. активно разрабатываются вопросы комплексной системы управления качеством ЛС, улучшения лекарственного обеспечения населения в сельской местности, рационального использования лекарственных ресурсов и объективного планирования потребности в ЛС.

Начало экономических реформ в РФ сопровождалось появлением учреждений различных форм собственности, одновременным использованием централизованных и децентрализованных закупок ЛС для их обеспечения, внедрением платных медицинских услуг, обязательного и добровольного медицинского страхования.

Вопросы для самоподготовки и контроля знаний.

1. Становление советской фармации в первые годы
2. после октябрьской революции и в довоенные годы.
3. Фармацевтическая служба в годы Великой
4. отечественной войны.
5. Фармация в послевоенные годы.
6. Особенности лекарственного обеспечения в этот период.
7. Развитие аптечного дела в период 60-80 годы XX века. Научное общество фармацевтов. Развитие аптечного дела в 60-80 гг. XX века.

Тест.

Тема: «Развитие отечественной фармации в XX веке»

1. Организация народного Комиссариата Здравоохранения РФ:

- a) январь 1928
- b) май 1919
- c) январь 1918
- d) июль 1918
- e) май 1919

2.Издание декрета о национализации аптек:

- a) декабрь 1919
- b) май 1919
- c) декабрь 1918
- d) февраль 1918
- e) март 1918

3.Создание фармацевтического отдела и подотдела в Наркомате Здравоохранения:

- a) 1918
- b) 1919
- c) 1920
- d) 1921
- e) 1922

4.Первый съезд фармацевтических подотделов и его значение:

- a) начало 1918
- b) начало 1919
- c) начало 1920
- d) начало 1921
- e) начало 1922

5.Национализации фармацевтических предприятий:

- a) переход предприятий из рук частного лица к государству
- b) переход государственных предприятий в частные руки
- c) переход предприятий от множества частных лиц к одному

6.Создание Государственного аптечного объединения РАПО. Его задачи и функции:

- a) планомерное развитие аптечного дела
- b) улучшение медицинского снабжения
- c) создание новых лекарств
- d) регулирование и оказание технического содействия производственной деятельности
- e) строительство новых аптек и ремонт старых

7.Организация контрольно-аналитической службы в РСФСР:

- a) была в составе РАПО
- b) была в составе ЦАОС
- c) была в составе ЦАНИС
- d) была в составе ВАУ
- e) была самостоятельным учреждением

8.Организация Главного Аптечного Учреждения Наркомздрава РСФСР:

- a) 1932
- b) 1933
- c) 1934
- d) 1935
- e) 1936

9.Образование министерства здравоохранения СССР. Его деятельность, задачи и функции:

- a) 1932
- b) 1933
- c) 1934
- d) 1935
- e) 1936

10. Фармация в период ВОВ:

- а) замена пищевых продуктов при производстве мазей на синтетические вещества
- б) снижение расхода спирта при получении настоек
- в) увеличение выпуска галеновых препаратов
- г) прекращение работы фармацевтических институтов
- д) снижение производства раствора глюкозы

11. Особенности лекарственного обеспечения в годы ВОВ:

- а) а для сбора сырья привлекались школьники
- б) б сбор растений не производился, использовались запасы
- в) в расширен сбор дикорастущих растений
- г) г аптеки отпускали населению медикаменты по высоким ценам
- д) д аптеки отпускали населению медикаменты по низким ценам

7. Развитие фармации в период перехода к рыночным отношениям

Переход отечественной экономики к рыночным отношениям, сопровождавшийся процессами разгосударствления собственности, либерализации цен, а также активной интеграции в мировую экономику, привел к ряду серьезных изменений на фармацевтическом рынке.

Изданное в 1992 г. во исполнение указа Президента РФ директивное указание Минздрава России объединениям «Фармация» о предоставлении прав юридического лица с открытием расчетных счетов всем аптечным учреждениям привело к кардинальному изменению системы управления аптечной службой и экономических условий деятельности фармацевтических организаций. Другим инструментом перехода к рыночным отношениям стало принятие Закона РФ от 22.03.1991 №948-1 «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках»

Демонополизация аптечной сети в стране проходила в основном двумя путями: принудительным выделением из состава ГП «Фармация» оптовых и розничных аптечных предприятий с наделением их статусом юридического лица (например, в Кировской области, Костромской и др. областях); акционированием ГП «Фармация» (например, в Приморском крае, Владимирской, Пензенской областях).

На федеральном уровне в результате всех преобразований сложилась довольно парадоксальная картина, включающая как ранее существовавшие, так и новые подразделения, претендующие на представление интересов аптечной службы. Так после ликвидации Минздрава СССР Всесоюзное объединение «Фармация» реорганизовалось в Российское импортно-экспортное объединение «Фармимэкс». Республиканское объединение «Росфармация» также сохранило свои позиции и после преобразования в акционерное общество открытого типа стало самостоятельной фирмой со смешанным капиталом (государственным и частным) с правом заниматься любым бизнесом, разрешенным в России, включая право представлять интересы государства в получении и заключении контрактов с предприятиями на заказы для государственных нужд.

Все эти объединения получили право самостоятельно заниматься внешнеторговой деятельностью. Вместе с этим сохранились специализированные внешнеторговые объединения, созданные в рамках Минвнешторга СССР, затем Минмедпрома СССР и Минздрава СССР – «Медэкспорт» и «Союздравэкспорт».

Наряду с вышеперечисленными организациями в составе центрального аппарата Минздрава России было образовано специальное управление по обеспечению ЛС и медицинской техникой. Функции этого управления как административного органа заключались в государственном регулировании фармацевтической деятельности в России, т.е. за ним закреплялись функции руководства и контроля по соответствующим разделам работы аптечной службы; одновременно от этих функций освобождались указанные выше коммерческие структуры.

Если число производственных предприятий, выпускающих медицинскую продукцию, за период с 1992 по 1994 г. изменилось крайне незначительно, а число аптечных учреждений розничной торговли в основном сохранилось на уровне начала 1992г, то число оптовых организаций выросло с 88 до 3500, число складов – с 92 до 3400. Таким образом, в

фармацевтическом секторе произошел переход от системы централизованного снабжения товарами аптечного ассортимента к децентрализованной.

Начало реформ сопровождалось рядом негативных явлений таких, как резкое увеличение цен на ЛС (в течение первого года реформ в 40 раз, в 1993- в 300 раз); слабым государственным регулированием; снижением объёмов оказания лекарственной помощи на условиях бесплатного и льготного отпуска; сокращением выпуска субстанций и готовых лекарственных форм и др.

В последующие годы государственная политика в области регулирования фармацевтического рынка была направлена на устранение этих отрицательных тенденций.

Темы для повторения.

1. История фармации как наука. Общая и частная история фармации. Периодизация истории фармации
2. Возникновение медицины в первобытный период. Эмпирическая и теургическая медицина. Народная медицина. Этнофармация.
3. Источники изучения врачевания и лекарствоведения в странах Древнего Востока.
4. Лекарствоведение в Древнем Египте, Древней Индии, Древнем Тибете, Древнем Китае.
5. Развитие медицины и фармации в странах античного Средиземноморья. Гиппократ и Гален.
6. Средневековая алхимия и ее влияние на развитие мировой фармацевтической науки.
7. Вклад арабских ученых в развитие мировой фармации. Авиценна.
8. Салернская медицинская школа и ее значение для мировой фармацевтической науки.
9. Парацельс как основатель ятрохимии. Значение его научного наследия.
10. Естественнo-научные открытия и их влияние на развитие фармации XVIII-XIX.
11. История русской фармации от народной до Петровской эпохи.
12. Реформы Петра Великого в фармации. Открытие первых частных аптек. Первые русские фармакопеи.
13. Фармация в России в конце XVIII- первой половине XIX в. Аптекарский Устав в 1789 г.
14. Прогрессивная роль отечественных ученых XVIII-XIX вв. в развитии фармации. А.П. Нелюбин, А.А Иовский.
15. Фармация в России во второй половине XIX- XX в.
16. Аптечное дело в России в первые годы после Октябрьской революции.
17. Развитие фармации в России в предвоенные годы.
18. Лекарственное обеспечение в годы Великой отечественной войны. Восстановление и развитие аптечного дела в послевоенный период.
19. Развитие аптечного дела в 60-80 гг XX в. Научные общества фармацевтов.
20. Развитие российской фармации в последнее десятилетие XXв.

ХРОНОЛОГИЯ ВАЖНЕЙШИХ СОБЫТИЙ И ОТКРЫТИЙ В ФАРМАЦИИ

Эпоха матриархата (до III тыс. до н.э.)

Люди открыли значительное количество лекарственных средств растительного и минерального происхождения. Появились женщины-врачевательницы. Для лечения болезней стали применяться солнце, огонь и вода.

Эпоха патриархата (111-11 тыс., до н.э.)

Пастухи-скотоводы обнаружили лечебные свойства чемерицы, ландыша, горицвета и других растений, различных смол и камедей, минеральных вод. Появилось знахарство. Люди научились выплавлять медь, олово, серебро, золото, а впоследствии и железо.

II тысячелетие до н.э.

Получило развитие направление эмпирической медицины и лекарствоведения. В Египте, Китае и Вавилоне были основаны медицинские школы и изданы первые лечебники.

XVI в до н.э.

В папирусе Эберса в «Книге приготовления лекарств для всех частей тела» описаны процессы настаивания, процеживания, сбраживания, выжимания перегонки экстрагирования, возгонки; описано применение лекарственных форм: мазей, водных растворов, промываний, клизм, компрессов, горчичников, пластырей, настоев, отваров, пилюль.

1122-771 гг. до н.э.

В Китае был издан «Травник» Шэнь-Нуна и «Рассуждения о тифозной горячке» Ван-Шу-Хэ.

460-377 гг. до н.э.

Гиппократ написал ряд работ, которые составили «Сборник Гиппократа». В «Сборнике» автор дал описание простых и сложных лекарств. В нем есть сведения о первых хранилищах лекарств и лекарственного сырья, которые назывались *apothecae*.

370-285 гг. до н.э.

Теофраст опубликовал книгу «Исследование о растениях», в которой представил первую классификацию растений.

III в. до н.э.

В Китае была издана «Книга о внутреннем»

240 г. до н.э.

Архимед провел первый количественный анализ золота и серебра в царской короне.

II в. до н.э.

В Индии возникли медицинские университеты, и была создана «Аюрведа» - индийская фармакопея, включавшая около 760 лекарственных препаратов растительного, животного и минерального происхождения.

188-133 гг. до н.э.

Аттал III из Пергамона впервые начал выращивать лекарственные растения в культуре.

135 г. до н.э.

Атталос Филометр применил свинцовый пластырь для лечения ран.

120-63 гг. до н.э.

Митридат Евпатор составил первое противоядие -- териак *Mithridaticum*.

44 г. до н.э.

Врач Антилл был привлечен к расследованию обстоятельств убийства Юлия Цезаря.

30-25 гг. до н.э. - 45-50 гг. н.э.

Авл Корнелий Цельс в книге «О медицине» дал классификацию лекарственных средств по способам применения.

45 г.

Скрибоний Ларг написал труд «*Compositiones medicamentorum*» -разновидность аптекарского мануала.

77-78 гг.

Плиний старший в «Естественной истории» описал лечебные свойства свыше тысячи растений.

I в.

Диоскорид Педаний описал получение квасцов, хлорида и ацетата свинца, оксида цинка, медного

купороса. Рассказал о различных способах получения растительных масел, описал первые фальсификации лекарств.

131-201 гг.

Клавдий Гален дал первое анатомо-физиологическое описание целостного организма. Ввел в медицину и фармацию эксперимент. Показал, что анатомия и физиология - основы научной диагностики, лечения и профилактики заболеваний. Организовал собственную аптеку (officina), в которой изготавливались препараты и лекарственные формы растительного происхождения. Использовал в качестве экстрагентов вино, мед, уксус, масла и разработал технологию медицинских вин, уксусомедов и т.д. Полученные Галеном препараты явились предшественниками современных настоек и экстрактов.

Ввел в употребление винтовой пресс, сливные устройства, емкости для настаивания лекарственного сырья, воронки и т.д.

II в.

В Китае впервые в практике мировой медицины была введена история болезни.

III в.

Написана поэма Квинта Серена Самоника «Медицинская книга», освещавшая всю практическую медицину того времени. В поэме описывалось более 120 лекарственных растений, средства животного и минерального происхождения.

281-351 гг.

Годы жизни Гэ-Хуна, основоположника химических знаний в Китае, автора «Медицинских прописей для неотложных случаев»

IV в.

Орибазий из Пергама составил «Synopsis» в 72 томах, в котором сохранил и передал потомкам наследие Галена.

410г.

Марцелл из Бордо издал книгу «О лекарствах».

V в.

При европейских монастырях появились первые огороды лекарственных растений. Благодаря Кассиодору и Исидору Севильскому в Европе медицина и фармация стали составной частью общего образования лиц, готовящихся к духовному знанию.

502г.

В Китае была составлена и издана первая фармакопея «Шень-нун-бэн-цао-цзин».

V или VI в.

Секст Плагит составил сборник лекарств, получаемых из органов животных.

VI в.

В Китае были созданы специальные лекарственные плантации - аптекарские сады. В этот же период в Китае был организован Медицинский приказ

581-673 гг.

Сун-сы-Мяо опубликовал в труде «Цзян-цзин-фан» («Тысяча золотых рецептов»), 30 томов которого включали описание всех болезней и способы их лечения.

VII-VIII вв.

В Китае были созданы дома для «страшных людей» (больных лепрой).

VIII в.

В Китае была опубликована первая монография по судебной медицине «Си-юань-му». Гириопонт написал «Пассионарий» - практическое руководство по диагностике различных заболеваний.

При дворе Карла Великого была учреждена Академия и издан «Капитуларий», который регламентировал разведение в императорских садах лекарственных растений.

754г.

В Багдаде была открыта первая в Арабских халифатах аптека. Одновременно аптеки появились в Византии.

Конец VIII — начало IX в.

Джабир ибн Хайан применил кристаллизацию и фильтрование при очистке лекарственных веществ; описал получение серной и азотной кислоты, царской водки; изготовил нитрат серебра, сулему.

IX в.

Страбон из Рейхенау написал поэму «О культуре садов».

В Салерно была организована медицинская школа.

Начало X в.

Ар-Рази в «Книге тайн» описал различные химические аппараты и процессы, впервые разделил все вещества на минеральные, растительные и животные; провел классификацию веществ, принадлежащих к этим группам; описал кальцинацию металлов и других веществ, растворение, возгонку, плавление, фильтрование, дистилляцию, сгущение и т.п.

X в.

Иса ал-Ригги опубликовал книгу «Тибб» («Медицина»), в которой в качестве лечебных средств описал многочисленные пищевые продукты.

Конец X в.

Абу Мансур в «Трактате об основах фармакологии» описал способы перегонки эфирных масел и дистиллированной воды.

1020 г.

Ибн Сина (Авиценна) издал «Канон врачебной науки», в котором обобщил опыт и взгляды греческих, римских, индийских и среднеазиатских врачей. Авиценна создал единую систему лекарств и связал ее с клиническими наблюдениями и практической медициной.

Начало XI в.

Бируни опубликовал «Фармакогнозию», в которой описал 750 видов растений, 101 средство животного происхождения и 107 минеральных лекарств.

XI в.

В Киеве при Переяславской церкви была открыта первая бесплатная больница.

В Китае была введена противооспенная инокуляция.

В Салерно преподавали женщины-врачи: Абелла, Тротула, Календа и Гуарана.

Одо из Мена написал поэму «О свойствах трав». Поэма содержала обширный лекарственный материал средневековой фитотерапии.

е чевеково, -дапии.

Грузинский врач Кананели издал оригинальный медицинский трактат «Несравненный карабадин» (Усоро Карабадини), который содержал обширные сведения о лекарствах растительного, животного, минерального происхождения

1095 г.

Салернская школа была превращена в центр подготовки врачей.

XI-XII вв.

Врачи из Меца издали «Antidotarium», который послужил основой для разработки первых европейских фармакопей.

1140 г.

В Салерно был составлен «Антидотарий» Николая (сборник наиболее употребительных рецептов), который считается первой европейской фармакопеей.

1141-1163 гг.

Саладин из Тарента написал «Compendium aromatariorum» -- Мануал для аптекарей. 1184 г.

Мхитар Гераци написал свой основной труд «Утешение при лихорадках», в котором автор донес до последующих поколений

большое количество лекарственных средств из арсенала арабских фармакопей.

Середина XII в.

Альберт Великий опубликовал книги «Об алхимии», «О растениях», «О металлах и минералах».

XII в.

Евпраксия (Зоя Комнен) написала лечебник «Алимма» («Мазии»). В Венеции учрежден «Совет старейшин», которому были подчинены все аптекари республики.

1212-1250 гг.

Император Фридрих II разрешил школе в Салерно присваивать выпускникам этой школы звание врача. Для выпускников школы было установлено 4 степени: 1) степень лиценциата; 2) степень бакалавра; 3) степень магистра; 4) степень доктора.

1220 г.

В Монпелье (юг Франции) была организована медицинская школа под названием *Ecole de Medicine*, где с XVI в. стали читать лекции для аптекарей. В этой школе Г. Ронделе организовал первую

фармацевтическую (кафедру ботаники).

1242 г.

Р. Бэкон при изучении свойств селитры нашел способ изготовления черного пороха.

1250-1313 гг.

Арнольдо да Вилланова впервые описал винный спирт –aqua vitae и написал поэму «Цвет
врачебного искусства».

XII-XIII в.

В летописях городов Франции, Германии и Голландии представлены сведения об аптекарях,
входивших в различные гильдии.

Середина XIII в.

Фра Бонаventura установил свойство азотной кислоты растворять серебро, отделяя его от золота.
Заметил способность царской водки растворять золото.

XIII-XVIII вв.

Фармацевтическое образование в странах Европы носило цеховой характер. Профессия аптекаря
рассматривалась как искусство.

1345 г.

В Лондоне была открыта первая аптека

XIV-XVI вв.

Период деятельности алхимиков Н. Фламель, А. Сетония, И. Голланда, Л. Турнеиссера. В это время
были получены мышьяк, диэтиловый и азотноэтиловый эфир, крепкий уксус. В качестве лекарственного
препарата нашел применение основной ацетат свинца.

Алхимик Василий Валентин написал книгу «Триумфальная колесница антимония», в которой
описаны сурьма, способ ее получения и соединения сурьмы. Автором были развиты представления о
том, что металлы состоят из трех «начал» — ртути, серы и соли.

XIV в.

В Венеции стали зарождаться фармацевтические производства в форме специальных аптечных
лабораторий.

Арабский писатель Ибн Батута описал лечебный ключ минеральной воды на Пятигорье у горы Биш-
Даг.

1436 г.

В работе Мансура «Тибб» («Медицина») в главе «Правила изготовления лекарств» впервые
обращено внимание на природные общеукрепляющие средства: на лечение профессиональных
заболеваний, а также приводились гигиенические рекомендации при профилактике болезней.

1454 г.

Был издан Венский диспенсаторий.

1481 г.

Армянский врач Амирдовлат Амасиаци опубликовал книгу «Лекарствоведение» («Ахраба-дия»), в
которой он описал разнообразные средства для наружного и внутреннего употребления.

1488 г.

В Болонье был переиздан «Compendium aromatariorum».

1490 г.

Во Львове была открыта первая аптека общего пользования.

1498 г.

Комиссия из врачей и аптекарей г. Флоренции опубликовала первую городскую фармакопею «Nuovo
Receptario Composto».

XV в.

В Кирилло-Белозерском монастыре был обнаружен список рукописи «Галиново на Иппократа»
(комментарии Галена на работы Гиппократов).

1500 г.

Европейцы впервые познакомились с американскими растительными лекарственными средствами
(гваяковое дерево, рвотный корень, кора хины, сенег, алоэ, кока, табак, перец, подсолнух и т.д.)

Около 1520 г.

О. Брунфель написал «Herbarium vivae eicones» - первый европейский ботанический труд с
подробным описанием растений.

1520 г.

Парацельс указал на отличие квасцов от зеленого купороса и показал, что в нем содержится железо.

В квасцах он обнаружил глинозем. Парацельс первым описал свойства цинка.

1520-1577 гг.

Н. Монард собрал и описал растения американского континента. Гербарный материал был выставлен в качестве экспозиции первого в мире музея лекарственных растений в г. Севилья (Испания). Наряду с В. Кордом и К. Эсклюзусом Монард явился одним из первых основателей фармакогнозии как учебной дисциплины.

1525 г.

В Европе появилось первое издание сочинений Гиппократов.

1527 г.

Парацельс начал читать лекции в Базельском университете на немецком языке. Он развил важнейшие представления иатрохимии, считая, что одна из главных задач химии - служить медицине изготовлением лекарственных средств. Парацельс развил учение о «сигнатурах».

1527-1541 гг.

Парацельс показал, что только доза делает вещество или ядом, или лекарством: «Все есть яд, и все есть лекарство». Парацельс впервые применил спирт и его водные растворы для получения настоек, экстрактов и других препаратов. Его цель состояла в получении действующих веществ в чистом виде, однако, как оказалось, получал он суммарные препараты.

1533 г.

Ф. Вионафреде (г. Падуа) организовал первую самостоятельную кафедру фармации при университете.

1534 г.

В России Н. Булевым осуществлен перевод книги «Hortus sanitatus» («Вертоград здоровья»).

1538 г.

Опубликовано сочинение Тибалта «Dispensarium medicinarium» - дополнение к Фармацевтическому кодексу.

1538-1616 гг.

Лобель (Лобелиус) в своих работах описал около двух тысяч растений, известных в то время.

1540 г.

В. Корд получил серный эфир.

В. Бирингуччо опубликовал сочинение «Пиротехния», в котором содержались сведения об испытании металлов и приемах пробирного анализа металлов.

1544 г.

П. Маттиоли (Маттиолус) написал «Комментарий к Диоскориду». Он впервые описал индийский каштан, змеевик, ландыш и др.

1545 г.

Ф. Вионафреде в Падуе заложил первый в Европе ботанический сад. Он начал проводить занятия в университете по ботанике и фармакогнозии.

1546 г.

В. Корд описал более 20 видов эфирных масел.

Агрикола в работе «Двенадцать книг о металлах» привел ценные сведения по аналитической химии металлов.

Д. Фракасторо опубликовал сочинение «О contagiis, contagiозных болезнях и лечении», описал лекарственные средства, применявшиеся для лечения острозаразных больных (сборы трав и настои из них, растительные соки, пластыри, сиропы, втирания). Фракасторо высказал свои наблюдения и объяснил механизм высушивающего действия пористых порошкообразных веществ.

Была опубликована Нюрнбергская фармакопея, автором которой являлся В. Корд.

Траугус написал «Зелейник» («Krauterbuch»), изданный типографским способом и богато иллюстрированный рисунками.

Около 1550 г.

Л. Фукс издал книгу «De stirpium historia» («Об истории растений»), а также «Neu Krauterbuch», гравюры в которых выполнил Спеклин (ученик Дюрера). Фукс впервые описал наперстянку.

1552 г.
 Врач Мартин де ля Крус в «Кодексе Бадиано» описал 285 американских лекарственных растений.

1558 г.
 Официальное учреждение высшего фармацевтического образования в Монпелье (Франция).

1564 г.
 Вышла из печати фармакопея Аугсбургской республики.

1566 г.
 Из Голландии в Россию прибыл первый аптекарь Томас Корвер.

1567 г.
 Опубликовано второе издание Флорентийской фармакопеи «Ricettario Fiorentino», в которую был включен устав флорентийских аптек.

1568 г.
 Во Вроцлаве был заложен ботанический сад.

У. Алдиованди (Алдрованди) заложил ботанический сад в Болонье. В том же году появились ботанические сады в Касселе, Лейпциге, Лодзи, Гейдельберге, Кельне.

1570 г.
 Лобелиус систематизировал растения по признаку естественных семейств.

1573 г.
 Ключиус основал ботанический сад в Вене.

1580 г.
 Палисси обосновал необходимость и показал роль минеральных солей в жизни растений.

1581 г.
 В Москве англичанин Джеймс Френшам организовал первую аптеку (при дворе).

1585 и 1587 гг.
 В Барселоне был опубликован аптекарский кодекс «Concordia Pharmacopologum», утвержденный королевским декретом.

1587 г.
 Ключиус основал ботанический сад в Леодиуме. Он впервые описал картофель, доставленный ему из Америки.

Ж. Далешан опубликовал «Общую историю растений», которая содержала все известные в то время лекарственные растения.

1592 г.
 Вышло 2-е издание Нюрнбергской фармакопеи.

1596 г.
 Ли-Ши-чжень опубликовал книгу «Бэнь-цао-гань-му», в которой было описано около 2 тысяч лекарственных растений и 12 тысяч рецептурных прописей.

1597 г.
 А.Либавий издал курс химии, озаглавленный «Алхимия». В книге он описал самые различные вещества, способы их получения, химическую посуду и аппаратуру. Либавий впервые получил хлорное олово, описал получение серной кислоты путем сжигания серы в присутствии селитры, получение солей аммония и янтарной кислоты. Либавий впервые создал проект «идеальной химической лаборатории».

XVI в.
 В Москве (Коломна, Дорогомилово), в Новгородской земле и в княжестве Рязанском появились «абтичные» сады.

В Грузии была написана книга «Иадигар-Дауди» («Поминающий Давида»), в которой описывалось приготовление различных лекарственных форм.

1601 г.
 В Монпелье организована кафедра хирургии и фармации. Первым лектором, читающим фармацевтические дисциплины, являлся Бернардин де Ранк.

1612 г.
 В Оксфордском энциклопедическом словаре впервые появился термин «эмульсия».

1618 г. Было опубликовано первое и второе издание Лондонской фармакопеи.

1620 г.
 В Москве был восстановлен Аптекарский приказ.

1620-1643 гг.

Ван Гельмонт положил начало пневматической химии и ввел в научный обиход термин «газ», выдвинул идею о роли ферментов и ферментации в живом организме. Он указал, что в растворе азотнокислого серебра содержится металлическое серебро, он получил кремнезем из растворимого стекла, а также медь из медного купороса.

1625 г.

А. Сала разработал способ получения серной кислоты сжиганием серы под стеклянным колоколом в присутствии водяного пара. Описал способы очистки сахара.

1626 г.

В Париже была создана Аптекарская семинария, которая затем была преобразована в Фармацевтическую школу.

1632 г.

В делах Аптекарского приказа упоминаются фамилии русских аптекарей Андрея Иванова, Ивана Михайлова, Романа Ульянова.

1634 г.

В Монпелье начали читать курс *Materia medica* (фармакогнозии), фармации и анатомии.

1637 г.

Вышла в свет Парижская фармакопея.

1639 г.

В Европе впервые была применена кора хинного дерева для лечения малярии.

1644 г.

И. Глаубер разработал процесс получения концентрированной серной кислоты из сульфата железа. Впервые выделил из медной руды сульфат меди, а из окиси цинка - сульфат цинка.

1646 г.

В Новой Англии (Сев. Америка) была основана порван аптека фармацевтом У. Дэвисом.

1648 г.

И. Глаубер получил чистую азотную кислоту (методом перегонки смеси селитры с серной кислотой), а нагреванием смеси поваренной соли с серной кислотой - чистую соляную кислоту и сульфат натрия.

1649 г.

И. Глаубер получил бензол при перегонке каменноугольной смолы, затем смесь бензола и толуола, а также карболовую кислоту. Кроме того, в результате экстракции ядовитых растений подкисленными водными растворами азотной кислоты Глаубер получил первые извлечения алкалоидов в виде порошков. Он впервые построил химическую лабораторию по изготовлению многих лекарственных веществ для продажи их в аптеки.

Около 1650 г.

Сильвий развил учение Ван Гельмонта о кислотности желудочного сока и роли ферментов.

1652 г.

В Германии была основана «Академия естествоиспытателей».

1656 г.

К. Врен впервые ввел в вену собаке раствор опиума в вине.

1656-1708 гг.

Ж. де Турнефор создал классификацию растений, которую в дальнейшем развил и продолжил К. Линней.

1657 г.

Во Франции была открыта «Академия опыта».

1658 г.

В одной из тюрем Англии была осуществлена первая инъекция человеку (раствор соли сурьмы).

1659 г.

В Пражской аптекарской таксе был приведен перечень препаратов, которые должны были изготавливаться в аптеках.

1661 г.

Р. Бойль в книге «*The Sceptical Chemist*» сформулировал основную задачу химии — исследование состава различных тел и поиск новых элементов. Бойль развил представление о понятии «химический элемент» и подчеркнул важность экспериментального метода в химии.

Р. Бойль получил ацетон перегонкой ацетата калия, разработал

новый способ получения фосфора, получил фосфорную кислоту и фтористый водород.
1662 г.

В Англии было основано Лондонское Королевское общество.
1663 г.

При проведении качественных реакций Бойль использовал различные реактивы и применительно к химическим соединениям ввел термин «анализ». Для определения кислот и щелочей Бойль впервые применил индикаторы.
1666 г.

Была основана Парижская академия наук.
1668 г.

Тахений впервые показал, что соли представляют собой продукты взаимодействия кислот и щелочей. Его считают основоположником аналитической химии.
Около 1670 г.

И.Кункель разработал способ получения фосфора, который отличался от способа Бойля, и описал свойства этого элемента. Кункель установил тождественность растительных щелочей (поташа), полученных из различных растений.
1672 г.

Н.Лемери дал определение химии как «искусству разделять различные вещества, содержащиеся в смешанных телах».
На Руси была издана книга по истории лекарствоведения «Прохладный Вертоград».
В Москве в Гостином Дворе была основана вторая «новая» аптека.
1674 г.

В материалах Английского королевского общества впервые были описаны способы приготовления масляных эмульсий для лечебных целей.
1675 г.

В Монпелье по указу Людовика XIV была создана кафедра фармацевтической химии.
1682 г.

В Москве открылась третья государственная аптека.
1697-1703 гг.

Г.Шталь заложил основы теории флогистона как материального Начала горючести.
1698 г.

Была издана первая общегосударственная фармакопея - Бранденбургский диспенсаторий.
1699 г.

Была опубликована Эдинбургская фармакопея.
Конец XVI в.

Все крупные города Европы (Париж, Лион, Севилья, Лиссабон, Венеция, Гамбург, Кельн, Гаага, Брюссель) имели свои собственные фармакопеи.
Около 1700 г.

Р. Ж. Батист Хомел основал ботанический сад в пригороде Парижа Сен-Жак.
1700 г.

Повелением Петра I были учреждены военные аптеки при всех военных и морских госпиталях, а также при крупных воинских соединениях.
1701 г.

Высочайшим указом Петра I были открыты в Москве 8 частных аптек.
Указом Петра I в Москве были ликвидированы зелейные лавки.
1702 г.

В.Гомберг, нагревая в колбе смесь кристаллов железного купороса и буры, впервые получил борную кислоту. Он сделал первую попытку в истории химии и фармации установить весовые эквиваленты кислот, нейтрализующих определенные количества щелочей.
1704 г.

В Петербурге была открыта первая казенная аптека (Главная аптека).
1707 г. Аптекарский приказ был переименован в Аптекарскую канцелярию.
1710 г.

Г. Бурхаве предложил идентифицировать яды по запаху после их сжигания.

1711 г.

Основана Прусская академия наук.

Издана первая общегосударственная фармакопея Португалии.

1713 г.

Основана Мадридская академия наук.

1714 г.

В Петербурге на Аптекарском острове был заложен аптекарский огород.

Был переиздан Бранденбургский диспенсаторий.

1715 г.

В Киеве открыта гарнизонная аптека.

1717 г.

В Москве Петр I заложил Аптекарский сад.

1718 г.

Петр I направил в Сибирь специальную экспедицию по изучению лекарственной флоры.

Э.Жоффруа выдвинул первые представления о количественной оценке химического сродства и составил «таблицы сродства» — ряды веществ, расположенных по степени убывания их сродства к основаниям.

1719 г.

При Главной аптеке на Аптекарском острове была основана инструментальная мастерская для изготовления лекарственных инструментов.

1720 г.

В Астрахани Петр I организовал аптекарский огород.

1721 г.

В Астрахани была открыта первая аптека.

Петр I издал указ о создании вольных аптек в Петербурге.

1722 г.

Ф.Гоффман первым провел химические исследования минеральных вод. Он предложил классификацию, разделив их на щелочные, железистые, соляные и пр. Разработал более совершенную технологию получения этилового спирта и азотноэтиловых эфиров. Ввел в фармацевтическую практику знаменитые «гоффмановские капли» - смесь серного эфира со спиртом.

1725 г.

Была основана Петербургская академия наук.

В Медико-хирургической коллегии в Берлине приступили к чтению курса лекций по фармации. Аптекарская канцелярия в Петербурге была переименована в Главную Медицинскую канцелярию.

1729 г.

Э.Жоффруа разработал основы титриметрического метода объемного анализа и написал «Трактат по фармации».

1732 г.

Г. Бурхаве в двухтомнике «Элементы химии» подробно описал приготовление и анализ препаратов из сырья растительного, животного, минерального происхождения,

1733 г.

И.Гмелин совершил путешествие по Сибири, опубликовал «Flora sibirica» (1747-1749), в которой дал перечень сибирских лекарственных растений.

1735 г.

В качестве лекарственного средства Манкерт предложил использовать масло какао.

1736 г.

В колонии Виргиния был принят первый закон, регулирующий цены на лекарства.

1738 г. В Лубнах была организована инструментальная мастерская.

Около 1740 г.

А. де Монсо впервые приготовил карбонат натрия и доказал, что каменная соль, глауберова соль и бура содержат одно и то же основание - натр.

1750 г.

М.В. Ломоносов обосновал корпускулярную, или атомистическую теорию.

1741 г.
Издана Вюртембергская фармакопея. Основана Стокгольмская академия наук.

1744 г.
Г.Руэль предложил рассматривать соли как соединения кислот с основаниями.

1747 г.
Марграф одним из первых применил в химических исследованиях микроскоп и обнаружил кристаллический сахар в свекле и некоторых других растениях.

1748 г.
М.В. Ломоносов основал первую химическую лабораторию при Академии наук.

1750 г.
А.Марграф усовершенствовал способы получения фосфорной кислоты и фосфора, установил, что гипс состоит из серной кислоты, воды и известковой земли. Марграф получил цианистый калий, желтую кровяную соль и выявил разницу между муравьиной и уксусной кислотами.

М.В. Ломоносов обосновал механическую теорию теплоты.

1751 г.
К.Линней создал классификацию и номенклатуру растений, которую изложил в трудах «Философия ботаники», «Ряды растений», «Виды растений».

1752 г.
При Петербургской академии наук М.В. Ломоносов начал читать студентам курс лекций по физической химии.

1754 г.
Г. Руэль предложил делить соли на кислые, основные и средние (нейтральные), получил кислый сульфат калия, изучил свойства скипидара, приготовил этилхлорид.

1756 г.
Из печати вышла книга С.Крашенинникова «Описание земли Камчатки».

1758 г.
В Эдинбургской фармакопее впервые появился термин «infusum».

1763 г.
По указу Екатерины II вместо Медицинской канцелярии была учреждена Медицинская коллегия.

1765 г.
Была издана первая Российская фармакопея на латинском языке. Вышла из печати Российская военная фармакопея на латинском языке.

1769 г.
К. Шееле выделил виннокаменную кислоту.

1770 г.
А. Боме построил первую фабрику по производству нашатыря.

А. Болотов в ряде своих статей, опубликованных в «Экономическом магазине», изложил первый в России курс морфологии растений, разработал ботаническую терминологию.

К. Шееле осуществил первый в мире органический синтез - получил синильную кислоту.

1771 г.
К. Шееле открыл фтор.

1771-1805 гг.
Были опубликованы «Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства». В труде было описано около 600 растений, в том числе лекарственные.

1772 г.
И. Леман опубликовал руководство «Пробирное искусство». Издана первая общегосударственная фармакопея Дании.

1773 г.
И. Руэль открыл мочевины.

1774 г.
К. Шееле открыл марганец, хлор, барий.

К. Шееле одновременно с Дж. Пристли открыл кислород, описал способы получения эфиров и дал

определение термина «эфир».

1775 г.

К. Шееле получил мышьяковую кислоту и ряд ее солей. А.Лавуазье (независимо от Шееле и Пристли) открыл кислород и описал его свойства.

Т. Бергман предложил теорию химического «сродства». Предложил классификацию минералов по их химическому составу.

М.Тереховский впервые применил экспериментальный метод исследования и показал, что микроорганизмы представляют собой особую группу живых существ, и что они не способны самопроизвольно зарождаться. У.Уайзеринг ввел в медицинскую практику наперстянку пурпурную.

1776 г.

Э. Гилберт заложил ботанический сад в Гродно. К. Шееле открыл щавелевую кислоту.

1777 г.

Континентальный конгресс в Северной Америке впервые в истории американской фармации официально установил обязанности аптекаря.

1783-1789 г.

Н. Максимович-Амбодик опубликовал «Врачебное веществословие», в котором дал описание 123 лекарственных растений.

1783 г.

Я. Шастер в г. Кракове основал ботанический сад.

1785 г.

Т. Ловиц открыл адсорбционные свойства угля. К. Бертолле опубликовал работу о составе аммиака.

Была основана Пражская академия наук

А. Фуркруа через насечки на коже впервые начал втирать лекарственные вещества с целью лечения.

К. Шееле открыл яблочную кислоту,

1786 г.

К. Бертолле получил хлорат калия (бертолетова соль), предложил хлор для отбеливания тканей.

Была открыта первая аптека в г. Перми.

В России были образованы медико-хирургические училища.

Опубликована книга Палласа «Флора России, или Описание растений Российского государства, сочиненная П.С.Палласом».

К. Шееле открыл галловую кислоту.

В. Зуев написал первый учебник для народных училищ на русском языке: «Начертание естественной истории».

1786-1804 гг.

Т. Ловиц впервые получил ледяную уксусную кислоту, разработал основы кристаллизации различных веществ, выяснил роль зародышевой кристаллизации, дал способы выращивания больших кристаллов.

1787-1791 гг.

Н. Леблан разработал промышленный способ получения соды.

1787 г.

И.Мощер получил на медной пластинке белый налет мышьяковистого ангидрида.

А. Лавуазье, А.Фуркруа, К.Бертолле и Л.Гитон де Морво разработали принципы новой химической номенклатуры.

1788г.

К. Бертолле открыл гремучее серебро (нитрид серебра).

1789 г.

К. Бертолле пришел к выводу, что в природе существуют бескислородные кислоты.

М. Клапрот открыл цирконий и уран.

Фармацевтическая школа в Париже получила автономию и права высшей школы с правом присваивать ученые степени.

К. Шееле получил и исследовал сероводород.

А. Лавуазье предложил термин «кислород», сформулировал основы кислородной теории горения и развил кислородную теорию кислот.

1778 г.

В Симбирске была открыта первая аптека.
 Вышла в свет первая русская общегосударственная фармакопея на латинском языке. В том же году она была переиздана в Копенгагене.
 К. Шееле открыл молибден.
 А. Крэги в штате Филадельфия основал лабораторию, на базе которой было развернуто приготовление лекарств для военных госпиталей. Впоследствии эта лаборатория превратилась в фармацевтический завод.
 1779 г.
 К. Шееле получил глицерин.
 1780 г. К. Шееле открыл молочную кислоту.
 В Нижнем Новгороде была открыта аптека.
 Т. Бергман описал методы анализа «мокрым путем».
 1781 г.
 Опубликован «Dispensatorium», на основе которого в 1817 г. была издана Польская фармакопея. К. Шееле открыл вольфрам.
 1781-1783 гг.
 А. Мейснер опубликовал «Ботанический подробный словарь, или Травник»
 1782 г.
 Д. Самойлович впервые пытался обнаружить возбудителя чумы при помощи микроскопа.
 Л. Гитон де Морво, разрабатывая новую химическую номенклатуру, предложил называть вещества одним термином, который должен был отражать его природу и свойства. Предложил термин «радикал».
 1783 г.
 А. Бахерахт издал первую в истории военно-морского флота фармакопею под названием «Аптека для Российского флота».
 В России были изданы Аптекарский устав и Аптекарская такса. К. Шееле открыл лимонную кислоту.
 1790-1805 гг.
 Л. Бруньятелли начал издавать журнал «Летопись химии».
 1790 г.
 Ф. Гоффман выделил из коры хинного дерева хинную кислоту.
 1792 г.
 Т. Ловиц выделил кристаллический виноградный сахар.
 1794 г.
 И. Тромсдорф основан в Германии первый фармацевтический журнал «Journal der Pharmazie».
 1795 г.
 М. Клапрот открыл титан.
 И. Тромсдорф основал в Эрфурте Фармацевтический институт.
 1796 г.
 Н. Максимович-Амбодик издал первый русский учебник по ботанике - «Ботаники первоначальное основание». Разработал русскую ботаническую номенклатуру.
 В. Лампадиус получил сероуглерод.
 С. Теннант сжег алмаз и по количеству выделившегося углекислого газа сделал вывод о том, что алмаз целиком состоит из углерода.
 1797 г.
 А. Боме из опия выделил кристаллы, которые он назвал «солевой эссенцией опия».
 Л. Воклен открыл хром.
 1798 г.
 Л. Воклен открыл бериллий.
 Х. Дэви открыл возбуждающее и анестезирующее действие закиси азота. М. Клапрот открыл явление полиморфизма.
 1798-1800 гг.
 И. Геттлинг опубликовал «Руководство по теоретической и практической химии».
 1798 г.
 Н. Карпинский издал вторую Русскую фармакопею на латинском языке (Pharmacopoea Rossica).
 В Петербурге была организована Медико-хирургическая академия.
 Медико-хирургические училища в Петербурге и в Москве были переименованы в медико-

хирургические академии.

Т. Ловиц получил абсолютный спирт и эфир. Применил постоянство температуры плавления веществ для проверки их чистоты.

Была издана первая общегосударственная фармакопея Испании.
1799 г.

А. Фуркруа и Л. Воклен установили состав мочевины и дали ей это название.

И.Биндгейм в России выделил сахар из белой свеклы. Он детально описал все стороны сахарного производства.

Для армии была издана «*Pharmacopoea Castrensis Rossica*».
Конец XVIII в.

А. Фуркруа и Сеген разработали способ химического дубления кожи.

Меж-Мурье разработал способ приготовления маргарина.

Кавенту предложил способ получения мыла из отходов жиров и золы.
1800 г.

В.Севергин издал «Способ испытывать минеральные воды», «Пробирное искусство», «Способ испытывать чистоту и неподложность химических произведений лекарственных».

Вышло второе издание Аптекарской таксы.

Х. Дэви описал опьяняющее действие закиси азота.

1800-1808 гг.

Произошла дискуссия между Л.Прустом (представление о постоянстве состава химических соединений) и К.Бертолле (существование соединений переменного состава), закончившаяся победой Пруста.

1802 г.

И. Леонтович перевел и издал на русском языке вторую русскую фармакопею (Фармакопея Российская).

Д. Гриндель получил золотую медаль Петербургского Вольного экономического общества за разработку способа получения сахара из свеклы.

Ф.К. Ахард в Силезии построил первый в мире свеклосахарный завод, описал способы производства спирта и уксуса из сахарной свеклы.

Пруст выделил глюкозу из виноградного сахара, исследовал крахмал, сахар, камфару, соединения синильной кислоты. Разработал сероуглеродный метод осаждения металлов.

1803 г.

Д. Гриндель организовал Рижское химико-фармацевтическое общество - первое общество фармацевтов в России. Основал первый отечественный фармацевтический журнал на немецком языке «*Russisches Jahrbuch der Pharmazie*»

К. Бертолле в работе «Опыт химической статистики» обобщил основные положения новой теории химического сродства.

М. Клапрот (независимо от Берцелиуса и Хизингера) открыл церий.

College de Pharmacie была переименована в Ecole de Pharmacie, а первым директором ее стал Л.Н. Воклен.

Ш. Дерон впервые описал наркотин.

С. Теннайт открыл иридий и осмий.

Была издана первая общегосударственная фармакопея Голландии.
1805-1806, 1811 г.

Ф. Сертюрнер открыл «*principium somniferum*» - субстанцию, содержащуюся в опиуме (морфин).

1806 г.

Л. Воклен и П. Робике открыли первую аминокислоту - аспарагин.

Л. Воклен открыл хинную кислоту.

И. Берцелиус впервые употребил понятие «органическая химия», предложил термин «катализ».

Ф. Декруазиль разработал объемные методы определения кислот и щелочей. Ввел в аналитическую практику мерные цилиндры, бюретки, пипетки.

Л. Пруст выделил маннит.

1807 г.

Была опубликована Дублинская фармакопея.

Х. Дэви выделил металлические натрий и калий электролизом их расплавленных солей, выдвинул электрохимическую теорию химического сродства.

1808 г.

В России начал издаваться «Медико-физический журнал»

Х. Дэви выделил магний и кальций электролизом расплавленных солей.

Л. Бруньятелли начал издавать «Журнал физики, химии и натуральной истории», что послужило началом химической периодической печати в Италии.

При медико-хирургических академиях были созданы фармацевтические отделения для подготовки провизоров. Этим было положено начало высшему фармацевтическому образованию в России.

1808-1816 гг.

А. Браконно при сухой перегонке яблочной кислоты получил «пирояблочную кислоту» - смесь малеиновой и фумаровой кислот. При гидролизе целлюлозы выделил глюкозу. Впервые получил лейцин и глицин.

1809 г.

Л. Воклен выделил из табака никотин. Х. Дэви получил фосфористый водород.

1810 г.

Х. Дэви доказал элементарную природу хлора.

Ф. Ганеман опубликовал «Органон врачебного искусства».

1811 г.

При Министерстве полиции в Петербурге были созданы Медицинский Департамент и медицинский совет, куда входил аптекарь.

Гомец выделил из хинной коры сумму веществ, которую он назвал «цинхонин»

Б.Куртуа открыл йод.

М.Шуберт заложил ботанический сад в столице Польши Варшаве.

1811-1816 гг.

Петербургская медико-хирургическая академия начала издавать «Всеобщий журнал врачебной науки».

1812 г.

К. Киргоф опубликовал статью в «Технологическом журнале» «О приготовлении сахара из крахмала», в которой автор открыл новую страницу в истории каталитической химии.

1813 г.

Вирей ввел в производство сахара вакуум-аппараты.

Для осветления извлечений Дюмон предложил использовать угольные фильтры (изобретение Ловица). М.Орфила опубликовал «Трактат о ядах, или общая токсикология».

1814 г.

М. Шеврель выделил кверцетин.

В России было опубликовано постановление Государственного совета «О продаже аптекарских материалов».

1815 г.

И. Берцелиус предложил обозначать число атомов элемента в соединении цифрой справа сверху у символа. В России была установлена ученая степень магистра фармации с защитой диссертации.

К. Зайдлер предложил термин «фармакогнозия».

1816 г.

Н. Озерецковский на заседании Академии наук доложил свою работу «Описание простонародных средств, как в Москве и в окрестностях ее простыми людьми употребляются и в каких болезнях».

П. Пелетье организовал выпуск хинина на собственном заводе.

1817 г.

М. Шеврель установил, что растительные жиры состоят из стеарина и олеина.

П. Пелетье совместно с Ф.Мажанди выделил алкалоиды эметин и цефалин.

П. Пелетье и Д.Кавенту изучили зеленый пигмент листьев и назвали его хлорофиллом.

В России А. Шерер основал первую фармацевтическую школу.

Из печати вышел «Русский лечебный травник» И.Кашинского, в котором автор впервые обобщил все достижения того времени в области ботаники, фитохимии, фармакогнозии и медицины. В Швеции была издана первая общегосударственная фармакопея.

1817--1828 гг.

И. Берцелиус открыл и получил в чистом виде селен, церий, торий, кремний, титан, тантал, цирконий и ванадий.

1818 г.

Было основано Петербургское фармацевтическое общество. Л. Воклен получил циановую кислоту.

К. Мейснер ввел в обиход термин «алкалоид». Х. Дэви получил металлический литий.

Во Франции вышло первое издание общегосударственной фармакопеи (на латинском языке).

П. Пелетье и Д.Кавенту выделили кротоновую кислоту и стрихнин.

1819 г.

П. Пелетье и Д. Кавенту выделили бруцин и вератрин.

В Финляндии была издана первая общегосударственная фармакопея.

1820 г.

В Австрии была издана общенациональная фармакопея. П. Пелетье и Д. Кавенту выделили амбреин из амбры и кармин из кошенили.

П. Пелетье и Д. Кавенту из «цинхонина» выделили хинин.

В США была издана первая общегосударственная фармакопея. В Филадельфии был создан «Филадельфийский колледж аптекарей». и Д. Кавенту выделили кофеин (независимо от П.Робике).

1822 г.

Ж. Серюлла открыл йодоформ, получил метилениодид, цианамид, цианилхлорид, иодид азота, циануровую кислоту, синтезировал этил-бромид и бромистый циан.

А. Нелюбин на Кавказских Минеральных Водах провел химический анализ и представил медицинское заключение о возможности использования минеральных источников.

1823 г.

В России начал выходить «Военно-медицинский журнал».

1824 г.

Ф. Велер доказал возможность получения мочевины упариванием водного раствора цианата аммония.

А. Балар открыл бром.

А.Нелюбин опубликовал «Общие правила для руководства судебного врача при исследовании отравлений».

Ю. Либих, организовал первую химическую лабораторию в Гиссене.

1825 г.

А.Нелюбин издал «Полное историческое, медико-топографическое, физико-химическое и врачебное описание Кавказских Минеральных Вод».

1826 г.

И. Берцелиус предложил новую систему атомных масс. П.Робике получил из марены ализарин и пурпурин.

1827 г.

А. Ловецкий установил роды бактерий *Bacillaria*, *Vibrionaria*, *Proteus*.

А. Нелюбин опубликовал обширный труд «Фармакография, или химико-врачебные предписания приготовления и употребления новейших лекарств» - учебное пособие и ценное научно-практическое руководство для фармацевтов и врачей.

Ж. Дюма выдвинул этеринную теорию как одну из теорий радикалов.

Ж. Дюма определил состав ацетона и сложных эфиров.

Е. Мерк основал в Дармштадте лабораторию по производству фармацевтических препаратов.

Ж. Ридель в своей аптечной лаборатории организовал производство хинина. В 1844 г. фирма «J.D.Riedel» уже выпускала 570 наименований лекарственных препаратов.

1828-1830 г.г.

И. Двигубский опубликовал 3-томное издание «Определителя отечественной лекарственной флоры», где подробно описал возможные примеси таких растений, которые по внешнему виду схожи с лекарственными.

1830 г.

Ж. Дюма предложил объемный способ количественного определения азота в органических соединениях.
 В Лейпциге была переиздана русская общегосударственная фармакопея. П. Робике из семян горького миндаля получил гликозид амигдалин.
 1831 г.

Ю. Либих (совместно с Э.Субейраном) открыл хлоралгидрат и хлороформ.
 И. Берцелиус ввел в научный обиход термины «изомер» и «полимер».
 Врач Патт успешно применил внутривенный способ введения лекарств для лечения холеры.
 1833-1832 гг.

Ю.Либих создал методику элементарного анализа.
 1832 г.

П. Пелетье выделил алкалоид нарцеин.
 П. Робике выделил алкалоид кодеин.
 По статистическим данным, в России работало 57 химических заводов.
 1833 г.

Буллей внедрил в процесс экстракции растительного сырья конические перколяторы.
 1834 г.

Была основана фирма Байер («Bayer»).

А. Иовским было опубликовано первое в России руководство по токсикологии.
 1835 г.

В штате Массачусетс были приняты первые законы о качества лекарственных средств.
 Ю. Либих открыл уксусный альдегид.
 И. Берцелиус предложил для спиртов общее название «алкоголи».

Французское фармацевтическое общество присудило премию Гомоллу и Кевену за выделение из наперстянки гликозида дигиталина.
 1836 г.

Дж. Марш разработал способ обнаружения мышьяка с помощью изогнутой стеклянной трубки.
 Был издан новый Аптекарский устав.
 1837 г.

Ю. Либих совместно с Велером осуществили разложение амигдалина на бензальдегид, синильную кислоту и сахар.

Ю. Либих совместно с Ж. Дюма определили органическую химию, как «химию сложных радикалов».

Была основана «Chemische Fabrik Trommsdorff»
 К. Гебель открыл алкалоид гармалин.
 французские фармакопеи стали выходить на национальном языке. Была издана первая общегосударственная фармакопея Греции.
 1838 г.

А. Иовский опубликовал «Начертание фармации», первый отечественный труд, посвященный теоретическому обоснованию целого ряда фармацевтических операций.

Р. Пириа разработал способ получения салициловой кислоты из коры ивы.
 А. Воскресенский синтезировал хинон.
 1839 г.

Мозес впервые предложил желатиновые капсулы.

Ж. Дюм: установил, что жиры представляют собой сложные эфиры.
 Российское фармацевтическое общество приступило к изданию Журнала «Nordisches Centralblatt und ihre Hilfswissenschaften». В 1862г. он стал называться «Pharmaceutische Zeitschrift fur Russland»
 1840 г.

Ю. Фрише установил формулу анилина.
 1841 г.

А. Гофман выделил из каменноугольной смолы анилин и хинолин.
 1842г.

Н. Зинин открыл реакцию восстановления ароматических нитро-соединений, послужившую основой новой отрасли химической промышленности - анилиноокрасочной. Зинин получил анилин, α-

нафтиламин, β -фенилендиамин и другие вещества.
 Брокодон предложил пресс для изготовления таблеток.
 Под Москвой в Купавне француз Плестер организовал химический завод.
 А. Воскресенский установил состав алкалоида теобромина.
 Вайс выделил рутин.
 По статистическим данным, в России работало 98 химических заводов.
 1843 г.

А. Гофман идентифицировал «бензидам» Зинина с «анилином» Фришше и «кианолом» Рунге.
 А. Нелюбин опубликовал «Фармацевтические записки» -- первый отечественный учебник, объединяющий теорию и практику технологии лекарств и галеновых препаратов.
 В. Кольбе предложил использовать сероуглерод для синтеза тетрахлорида углерода.
 Согласно статистическим данным, в России насчитывалось 1032 аптеки.
 1844г.

К. Клаус открыл рутений.
 Г. Уэлс произвел операцию удаления зуба с применением обезболивания закисью азота.
 К. Шмидт впервые предложил термин «углеводы» для «сахаристых веществ».
 1846 г.

У. Мортон впервые применил наркоз серным эфиром во время удаления у больного сосудистой опухоли.
 1847 г.

Дж. Симпсон впервые приманил хлороформ при операции в Эдинбургском госпитале.
 Г. Кольбе получил пропионовую кислоту омылением этилцианида, открыв, таким образом, метод получения карбоновых кислот из спиртов через нитрилы.
 А. Ходнев опубликовал первый отечественный учебник биохимии «Курс физиологической химии».
 1849 г.

Ф. Грос (Москва) открыл и описал паразитические амёбы.
 1850-1860 гг.

Л. Пастер изучил спиртовое, уксусное и другие виды брожения и впервые указал на роль бактерий в природе как разрушителей всевозможных органических веществ.
 1851 г.

Ж. Стае впервые создал метод обнаружения растительного алкалоида никотина из листьев табака во внутренних органах умерших.
 Э. Шеринг основал фармацевтическую фабрику «E. Schering».
 В России функционировали 743 частные аптеки.
 1851-1921 гг.

Э. Буркелот выделил 56 гликозидов в кристаллическом виде (самбунигрин, арбутин, эритаурин и др.). Кроме того, он положил начало изучению энзимов (ферментов).
 1852 г

Была организована Американская фармацевтическая ассоциация.
 1853 г.

Лафарг изобрел градуированный стеклянный шприц для инъекционных растворов под кожу.
 А. Бутлеров подготовил докторскую диссертацию «Об эфирных маслах».
 1854 г.

Была издана первая общегосударственная фармакопея Бельгии.
 1855 г.

В. Лоссен получил действующее начало листьев коки и назвал его кокаином.
 Л. Ценковский разработал систематику бактерий.
 1856 г.

У. Перкин-старший синтезировал мовеин.
 1858 г.

Ю. Трапп выделил фармакогнозию в самостоятельную дисциплину и составил первое «Руководство к изучению фармакогнозии».
 А.Гофман синтезировал фуксин (анилиновый красный).
 1860 г.

Вышло из печати последнее издание Нюрнбергской фармакопеи.
 Г. Кольбе синтезировал салициловую кислоту.
 1861 г.

Г. Кольбе синтезировал муравьиную кислоту.
 А. Бутлеров получил гексаметиленetetрамин.
 1861-1865 гг.

В Америке были открыты первые фармацевтические школы.
 1862 г.

В. Лоссен предложил эмпирическую формулу кокаина. Была издана первая общегосударственная фармакопея Румынии.
 1863 г.

О. Тардье разработал способы обнаружения ядов физиологическими методами.
 Ю Трапп опубликовал «Первые пособия при отравлении ядовитыми веществами и судебно-химическое исследование главнейших ядов».

-а создана Фармакопейная комиссия Медицинского совета для организации публикации отечественных фармакопей на русском языке. Была издана Морская фармакопея.
 1864 г.

Была организована работа первого Российского съезда фармацевтов.
 Вышла из печати первая общегосударственная фармакопея Великобритании.

А. Бутлеров создал теорию химического строения органических веществ, положенную в основу современной химии.
 В России были учреждены земские аптеки.
 А. Байер синтезировал барбитуровую кислоту.
 1865 г.

Была издана первая общегосударственная фармакопея Швейцарии. Была организована работа I Международного фармацевтического конгресса в Брунsvике.
 1865-1887 гг.

Д. Менделеев разработал гидратную теорию растворов.
 1866 г.

Была издана первая Российская фармакопея на русском языке.
 В России работало 15 лабораторий по изготовлению галеновых препаратов.
 Вышла из печати Российская военная фармакопея на языке.
 1867 г.

Изучение полимеризации углеводов привело А. Бутлерова к открытию способа получения этилового спирта из полимера этилена.
 В Париже работал II Международный фармацевтический конгресс.
 1868 г.

У. Перкин предложил способ получения ализарина из продуктов каменноугольного дегтя.
 А. Базаров открыл метод синтеза мочевины нагреванием смеси углекислого газа с аммиаком при температуре 130-140°C.
 1869 г.

Ю. Фрицше выделил из каменноугольного дегтя фенантрен. К. Гребе совместно с К. Либерманом и Г. Каро синтезировали ализарин.
 1869-1871 гг.

Д. Менделеев впервые изложил основы учения о периодичности, открыл периодический закон и разработал периодическую систему химических элементов.
 1871 г.

Была издана вторая Российская фармакопея.
 1872 г.

Была издана первая общегосударственная Германская фармакопея.
 1874 г.

В Петербурге был проведен IV Международный Фармацевтический конгресс.
 1875 г.

Ф. Леш (Петербург) открыл амebu.

Г. Драгендорф издал книгу «Судебно-химическое определение ядов».
1876 г.

В Германии была основана фармацевтическая лаборатория, которая впоследствии превратилась в фирму «Eli Lilly».
1877 г.

М. Афанасьев открыл возбудителя коклюша.
1878 г.

Была издана первая общегосударственная фармакопея Мексики.
1879 г.

А. Зайцев открыл новый класс соединений, которые он назвал лактон.

Г. Драгендорф в «Фармацевтическом журнале» изложил идеи о том, что среди представителей мировой флоры можно выделить роды, семейства или группы семейств, наиболее богатые теми или иными веществами. Драгендорф показал возможность прогнозирования содержания определенных веществ среди еще не исследованных растений, возможность судить о химическом составе растений с учетом их филогенетического родства.
1880 г.

Была издана третья Российская фармакопея.
Н. Луний открыл витамины.

Д. Листер в качестве первого антисептика применил карболовую кислоту.

Масло какао нашло применение в аптеках в качестве суппозиторной основы.

Ф. Флавицкий опубликовал первую монографию по химии терпенов и эфирных масел.
1881 г.

Медико-хирургическая академия была преобразована в Военно-медицинскую академию.

Н. Любавин разработал способ синтеза аминокислот взаимодействия альдегидов с цианидом аммония.
1881-1890 гг.

А. Чириков опубликовал три издания «Курса фармакогнозии».
1882 г.

Д. Лабрайх впервые в качестве мазевой основы использовал ланолин. В Москве фирма «Келлер и К^о» основала завод по производству галеновых препаратов.

Р. Кох выделил возбудителя туберкулеза.
1883 г.

В Чимкенте был построен завод по производству сантонина. Р. Кох выделил возбудителя холеры. А. Байер осуществил синтез индиго.
1883-1892 гг.

Л. Змеев опубликовал работу «Русские врачи-писатели», в которой были представлены сведения о 1658 врачах, фельдшерах, аптекарях и ветеринарах.
1884 г.

Куммер предложил способ получения суппозиторий методом прессования.
1885 г.

А. Пель изобрел стеклянные ампулы для инъекционных растворов.

В Брюсселе работал VI Международный фармацевтический конгресс.

А. Пель в работе «Асептика и антисептика при приготовлении лекарственных средств» изложил итоги своего практического опыта приготовления инъекционных растворов, предложил ампулы как емкости для инъекционных растворов, обосновал применение консервантов, способов стерилизации и т.д.

Медицинский Совет признал право женщин на фармацевтическое образование.
1885-1886 гг.

В России стали производить бактериальные препараты.
1886 г.

Лимузен изобрел облатки.

Р. Кох получил первый противотуберкулезный препарат туберкулин.
1887 г.

Ю. Трапп опубликовал «Наставление для судебно-химического исследования ядов».

Была издана первая общегосударственная фармакопея Японии.

Н. Зелинский разработал метод синтеза аминокислот из альдегидов.

1888г.

Вышло в свет первое издание «Национального формуляра неофициальных препаратов» (США).

1888-1900 гг.

Н. Ментин издал «Курс фармакогнозии» (Materia medica), в которой автор сформулировал цели дисциплины, касающиеся изучения новых лекарственных средств, способов их сбора, хранения и т.д.

В. Тихомиров опубликовал «Основы фармакогнозии», «Учебник фармакогнозии», «Курс фармакогнозии» и др.

1889г.

Во Франции и в Германии женщины получили право на фармацевтическое образование.

1889-1892 гг.

Е. Шацкий в работе «Учение о растительных алкалоидах, глюкозидах и птомаинах» обобщил все известные сведения об этой группе биологически активных веществ, построил их классификацию.

1890 г.

Д. Романовский при изучении Protozoa ввел метод окрашивания метиленовым синим и эозином.

1891 г.

А. Фаворский дал теоретическое толкование явлению полимеризации, и образованию высокомолекулярных соединений, ценных для медицины и фармации.

А. Григорьев открыл возбудителя дизентерии.

Вышло четвертое издание Российской фармакопеи.

1892 г.

В Парижской академии наук А. Пель сделал доклад о первых органопрепаратах для подкожных впрыскиваний.

Была издана первая общегосударственная фармакопея Италии. Д. Ивановский открыл вирусы.

1893 г.

В Чикаго работал VII Международный фармацевтический конгресс.

1894 г.

Е. Вагнер разработал метод окисления непредельных соединений (окисление по Вагнеру), который позволил установить строение кетонов, вторичных спиртов и терпенов.

1895 г.

В. Тищенко разработал промышленный синтез камфоры из скипидара и опубликовал работу «Канифоль и скипидар».

Г. Голяц предложил диализаты — галеновые препараты, освобожденные методом диализа от солей и других сопутствующих веществ.

Г. Габричевский основал первый в России бактериологический институт.

1896 г.

В Петербурге Центральный аптечный магазин был преобразован в завод Военно-врачебных заготовлений.

У. Перкин положил начало систематическому химическому изучению флавоноидов.

Было осуществлено 2-е издание Военной фармакопеи.

1897 г.

М. Ненцкий ввел в медицинскую практику салол и предложил метод его синтеза.

Н. Гамалея открыл явление лизиса.

1898 г.

Г. Драгендорф издал многотомный труд, касающийся обширных сведений о лекарственных растениях мировой флоры (12 700 растений) «Die Heilpflanzen der verschiedenen Volker und Zeiten, ihre Anwendung, wesentlichen Bestandteile und Geschichte». Фармацевтическое общество начало издавать «Фармацевтический журнал» на русском языке.

1899 г.

Был проведен Съезд русских фармацевтических обществ. Л. Чугаев открыл ксантогеновый метод получения непредельных малостойких углеводов из группы терпенов.

Конец XIX в.

И. Мечников, П. Эрлих, Ж. Борде выдвинули учение об иммунитете.

Начало XX в.

В Москве фирмы «Столкин», «Эрманс и К°», «Аллен и Гамбург-гис и К°», акционерное общество «Шеринг» организовали производство галеновых и фармацевтических препаратов.

Товарищество «Пель и сыновья» в Петербурге начало выпускать органопрепараты.
1900 г.

Была создана Американская конференция фармацевтических факультетов.
Л. Ильин защитил диссертацию на степень доктора медицины: «О спрессованных медикаментах или таблетках», которая дала начало развитию в России новой лекарственной формы.
1901 г.

В. Варлих опубликовал атлас «Русских лекарственных растений».
И. Мечников разработал фагоцитарную теорию иммунитета.
1902 г.

В Петербурге работал I Научный съезд по фармации.
Брюсселе провела свою работу Международная фармацевтическая конференция.
Было осуществлено издание пятой Российской фармакопеи.
1903 г.

А. Пикте синтезировал никотин, лауданозин и папаверин.
М. Цвет прочитал свой знаменитый доклад «О новой категории адсорбционных явлений и о применении их к биологическому анализу».
Э. Фишер синтезировал барбитал (диэтилбарбитуровую кислоту).
1904 г.

Согласно статистическим данным в России в этот период насчитывалось 3757 аптек (с 1843 г. количество аптек увеличилось в 3 раза). Вышло пятое издание Российской фармакопеи.
1905 г.

Был опубликован новый Аптекарский и Врачебный устав.
1906 г.

Вышел дополнительный тираж пятого издания Российской фармакопеи. А. Кэри впервые использовал метод М. Цвета (хроматографию) в области токсикологии,
1907 г.

В преискуранте Пеля было упомянуто 39 органопрепаратов. Был проведен Съезд делегатов фармацевтических обществ. На окраине Петербурга общество «Фармакон» организовало производство фармацевтических препаратов.
1908 г.

П. Гельмо синтезировал сульфаниламид.
1909 г.

По проекту Е. Орлова в России был построен завод по производству формальдегида.
П. Эрлих применил для лечения сифилиса сальварсан, чем положил начало химиотерапии.
В. Тихомиров опубликовал пятое издание «Курса фармации», в котором дал современное для той эпохи научное определение фармации.
1910 г.

Вышло четвертое издание Российской фармакопеи.
М. Цвет впервые применил термин «хроматограмма».
Был осуществлен выпуск шестого издания Российской фармакопеи.
1911-1915 гг.

Л. Карпов, Н. Курсанов и С. Ланговой совместно разработали экстракционный метод получения скипидара и канифоли из древесного сырья.
1912 г.

В Москве объединение «В.К.Феррейн» организовало завод по изготовлению настоек и экстрактов.
1913 г.

Вышло третье издание Военной фармакопеи.
Был проведен Российский фармацевтический съезд.
1913-1915 гг.

Г. Виланд выделил лобелии, лобеланин, норлобеланин, лобинен.
1914 г.

Медицинский совет принял решение о новых правилах открытия гомеопатических аптек.

В России, был создан Отдел по развитию химико-фармацевтической промышленности.
1915 г.
Был предложен способ стабилизации крови при помощи натрия цитрата.
Э. Кендалл выделил гормон щитовидной железы тироксин.
1916 г.
В Крыму был построен завод по добыче брома.
1916-1917 гг.
В Архангельске построен завод по добыче йода из морских водорослей.
1917 г.
Организован Медико-санитарный отдел при Военно-революционном комитете.
1918 г.
28 декабря В.И. Ленин подписал Декрет Совета Народных Комиссаров РСФСР о национализации аптек.
1919 г.
Создано Главное управление химико-фармацевтическими заводами.
В Петрограде был открыт первый фармацевтический институт.
Состоялся Всероссийский съезд фармацевтических подотделов.
1920 г.
28 октября утверждено положение об учреждении в Москве фармацевтического музея.
Образован НИХФИ (г. Москва). Образован ХНИХФИ (г. Харьков).
1921 г.
Открыты фармацевтические институты в Харькове, Киеве и Одессе.
Создан Фармтрест.
1922 г.
Открыт фарм.факультет при Тбилисском университете.
1923 г.
Ф.Г. Бантинаг, канадский физиолог открыл (совместно с Дж. Дж. Р. Маклеодом и др.) гормон поджелудочной железы инсулин. Нобелевский лауреат (совм. с Маклеодом).
В СССР созданы первые контрольно-аналитические лаборатории.
1924 г.
К. Функ ввел в обиход термин «витамин»
Образовано Государственное акционерное общество Госмедторгпрома.
1925 г.
Р. Робинсон определил строение морфина.
Вышла из печати ГФ СССР VII издания.
1926 г.
Г. Голяц предложил заменить жидкие экстракты унитарными экстрактами.
Количество больничных и амбулаторных аптек в СССР достигло 5386. Состоялось Всероссийское фармацевтическое совещание по качеству фармацевтической продукции.
1927г.
Вуд и Лумс показали возможность получения медицинских эмульсий с помощью ультразвука.
К. Манних выделил в кристаллическом виде сердечные гликозиды из наперстянки и строфанта.
1928 г.
А. Флеминг положил начало изучению пенициллина. При Наркомздраве РСФСР была организована Центральная опытная аптечная станция (ЦАОС).
1929-1932 гг.
В годы первой пятилетки в СССР было открыто 1775 аптек.
1930 г.
В Ленинграде положено начало созданию ЛенНИХФИ.
1931 г.
Организован ВИЛАР (г. Москва).
Произведена реорганизация Госмедторгпрома в Химфармтрест, а затем во Всесоюзное объединение химико-фармацевтической промышленности.
ЦАОС реорганизована в ЦАНИС (Центральную научно-исследовательскую станцию).
В РСФСР создано Государственное объединение РАПО (Российское аптечное производственное

объединение).
1932 г.
Концерн «И.Г.Фарбениндустри» запатентовал азокраситель прontosил (красный стрептоцид).
А. Чирх создал в Швейцарии фармацевтический институт.
Организован НИХФИ АН Грузинской ССР.
1933-1937 г.
В годы второй пятилетки количество аптек в РСФСР достигло цифры 8500.
1935 г.
Г. Домагк опубликовал статью «Вклад в химиотерапию бактериальных инфекций» о биологической активности прontosила.
А. Виндаус установил строение витамина В₂, расшифровал структуру тигогенина и гитогенина.
Открыт Фармацевтический музей Московского АПУ.
1936 г.
А. Сент-Дьердьи обнаружил, что сумма флавоноидов из корки лимона обладает Р-витаминной активностью.
8 сентября было опубликовано Постановление СНК СССР «О подготовке средних медицинских, зубоврачебных и фармацевтических кадров».
1937 г.
Открыты фармацевтические институты в Ташкенте, Баку и Тбилиси.
Создан музей Литовской городской аптеки конца XIX в.
В СССР в аптечной сети работали 31 тысяча фармацевтов (из них 6 тысяч с высшим образованием).
20 марта Постановлением правительства СССР были утверждены ученые степени доктора и кандидата фармацевтических наук.
1938 г.
Г. Домагк был удостоен Нобелевской премии за изучение биологического действия прontosила.
1939 г.
Создано Главное управление химико-фармацевтической промышленности.
1940 г.
В системе ГАПУ работало 7020 провизоров и 26400 помощников провизоров. В СССР функционировало 9273 аптеки, 1400 аптекарских магазинов, 13 864 аптечных пунктов, 270 аптечных складов, 149 галеново-фармацевтических фабрик и лабораторий, 295 контрольно-аналитических лабораторий.
1941 г.
В СССР функционировали фармацевтические вузы в Москве, Ленинграде, Перми, Харькове, Одессе, Днепропетровске, Тбилиси, Баку, Ташкенте, фармацевтический факультет во Львове и 60 фармацевтических школ.
1941-1948 гг.
Э. Кендалл разработал метод получения кортизона.
1942-1945 гг.
Была разработана технология пенициллина, Ф. Сегнер изучил структуру юсулина.
1942 г.
В республиках Средней Азии они были открыты 132 новые аптеки.
1943 г.
Образован Пятигорский фармацевтический институт.
1944 г.
Э. Ваксман выделил стрептомицин. У. Деринг и Р.Б. Вудворд синтезировали хинин. На базе ЦАНИЛ был создан ЦАНИИ.
Фармацевтический музей Московского АПУ был передан в ведение ЦАНИИ.
1942-1945 гг.
Была разработана технология пенициллина. Ф. Сегнер изучил структуру инсулина.
1945 г.
Создано Главное аптечное управление СССР.
1946 г.
Р. Робинсон определил строение стрихнина.
1948 г.

К. Фолкерс (совместно с Э. Симсом) исследовали витамин В12.
 Издана ГФ СССР VIII издания.
 1949 г.
 Создано Всесоюзное научно-фармацевтическое общество.
 1950 г. Количество аптек в СССР достигло 12885.
 1951 г.
 Р.Б. Вудворд синтезировал холестерин.
 Вышел первый том Международной фармакопеи.
 1954 г. Р.Б. Вудворд синтезировал стрихнин.
 В. Дю-Виньо получил гормон окситоцин.
 1955 г.
 В США была изобретена первая медицинская аэрозольная упаковка. Вышел второй том
 Международной Фармакопеи.
 1956 г.
 Р.Б. Вудворд синтезировал резерпин.
 1958 г.
 Образовано Всероссийское научное общество фармацевтов.
 1958-1997 гг.
 Всероссийским научно-фармацевтическим обществом были проведены пять Всероссийских съездов
 (1962, 1969, 1975, 1981, 1987).
 1959 г.
 Подготовка провизоров осуществлялась в 6 институтах (Пермь, Пятигорск, Запорожье, Харьков,
 Ташкент, Ленинград) и на 11 фарм.факультетах.
 При МЗ СССР образовано Управление лекарственных средств и медицинской техники с инспекцией
 по качеству.
 1959-1965 гг.
 В СССР функционировало 19288 аптек и 262 контрольно-аналитические лаборатории.
 1960 г.
 Т. Рейхштейн и Э. Хестон синтезировали витамин С.
 Б. Вудворд синтезировал хлорофилл.
 1961 г.
 Было основано фармацевтическое объединение «Пьер Фабр».
 Издана ГФ СССР IX издания.
 1964 г.
 . Образовано Министерство медицинской промышленности СССР.
 1965 г.
 Была издана региональная Скандинавская фармакопея.
 1967 г.
 Вышло второе издание Международной фармакопеи.
 В г. Пятигорске состоялся I Всесоюзный съезд фармацевтов.
 1968 г.
 Вышла ГФ СССР X издания.
 1969 г.
 Издан первый том Фармакопеи ЕЭС.
 60-70 гг. XX в.
 Широкое распространение получили лекарственные пленки, сухие суспензии и эмульсии, спансулы
 и микрогранулы.
 1970 г.
 В СССР функционировало 21650 аптек, 93440 аптечных пунктов, 271 аптечный склад, 104 галеновых
 производства. В аптечной сети работало 124 тыс. фармацевтов.
 В СССР функционировало 4 фарм.вуза (Пермь, Пятигорск, Харьков, Ташкент) и 16
 фармацевтических факультетов (Москва, Томск, Хабаровск, Иркутск, Тюмень, Рязань, Курск, Львов,
 Запорожье, Витебск, Алма-Ата, Тбилиси, Каунас, Баку, Рига, Кишинев), фармацевтические отделение
 Тартуского университета и Ленинградского химико-фармацевтического института.
 1971 г.

В системе ГАНУ МЗ СССР работало 131400 фармацевтов, из них провизоров - 33 100 человек.
 Образован Куйбышевский фарм.факультет.
 1971-1975 гг.
 Количество хозрасчетных аптек в СССР достигло 25 тысяч.
 1974 г.
 В Риге состоялся Второй Всесоюзный съезд фармацевтов. Образованы Казанский и Алтайский
 фармацевтические факультеты.
 1976 г.
 ДАНИИ переименован во ВНИИФ (Всесоюзный научно-исследовательский институт фармации).
 1976-1980 гг.
 Аптечная сеть СССР увеличилась на 1880 аптек.
 1978-1981 гг.
 Открыты фармацевтические факультеты во Фрунзе, Душанбе, Ашхабаде, Уфе и Кемерово.
 1979 г.
 Вышел первый том третьего издания Международной фармакопеи.
 1980 г.
 В СССР в аптечной сети работало 180 тысяч специалистов с высшим и средним фармацевтическим
 образованием.
 В Кишеневе состоялся Третий Всесоюзный съезд фармацевтов.
 1981 г.
 Вышел второй том третьего издания Международной фармакопеи.
 1981-1985 гг.
 Аптечная сеть страны включала 29768 аптек и 273 аптечных склада.
 1982 г.
 Открыт Музей медицины УССР.
 Образован Ярославский фарм.факультет.
 1984 г.
 Образован Воронежский фарм. факультет.
 1986 г.
 В г.Казани состоялся Четвертый Всесоюзный съезд фармацевтов.
 1986-1990 гг.
 Количество аптек в СССР достигло 31295, а аптечных складов - 263.
 1987 г.
 Вышла из печати I часть ГФ СССР XI издания, В аптечных учреждениях СССР работало 228 тыс.
 специалистов, в том числе 78 тыс. с высшим фармацевтическим образованием.
 1988 г.
 Создан Всесоюзный центр научно-фармацевтической информации МЗ СССР (ВЦНФИ).
 1989 г.
 Создано Всесоюзное объединение «Союзфармация».
 1990 г.
 Вышла из печати II часть ГФ СССР XI издания.
 1991 г.
 В СССР функционировало 5 фармацевтических институтов, 26 фармацевтических факультетов и
 одно фармацевтическое отделение при университете.
 ВЦНФИ реорганизован в Российский центр фармацевтической и медико-технической информации
 МЗ России (РЦ «Фармединфо»)*.

*Семенченко В.Ф., История фармации: Учебное пособие.-Москва: ИКУ «МарТ»2003г.,-640стр.

Список литературы.

1. Абу Али ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки, 2е издание – Ташкент, 1979г. – 1982г. – 5гл.
2. Аминев А.М.. Казанский медицинский журнал, 1980г. №2, 72стр.
3. Андреев Ю.В., Моринович Л.П., Кошеленко Г.А., Кузищин В.И.. История Древней Греции. М.: Высшая школа, 1986г. – 382стр.
4. Арнольд из Виллановы «Салернский кодекс здоровья». Вступительная статья Терновского, Шульца.
5. Архангельский Г.В. Клиническая медицина, 1991г. №3 115-118 стр.
6. Большая медицинская энциклопедия «Советская энциклопедия» М., 1980г.
7. Воскобойников В.М. «Великий врачеватель».
8. Гартман Ф.Н. Жизнь Парацельска: - М, 1989г. – 139стр.
9. Гармиза В.В. Подготовка земской реформы, 1864г. М., 1957г.
10. Голосова Н.А., Литинский А.М., Локшина Р.Д., Семенова Т.Д., Тарасова Л.Г., Тольцман Т.И. Учебник организации фарм. дела. М., Медгиз 1961г. – 420стр.
11. Грицкевич В.П. «С факелом Гиппократ». Минск, 1987г.
12. Громбах С. «Медицина в трудах М.В. Ломоносова», 1985г.
13. Джуа Микеле. История химии, - Мир, М., 1986г.
14. Егоров В.А. История фармации. Учебное пособие для студентов фармацевтических вузов. – Самара: ГП «Перспектива»; Сам ГМУ, 2002г. 320стр.
15. Жерневский И.Н. «Чаша пятого ангела», 1985г.
16. Заблудский П.Е., Крючок Г.Р., Кузьмин М.К., Левий М.М. История медицины. – М., 1980г. - 400стр.
17. Завадовский Ю.Н. «Абу Али ибн Сина».
18. Залесский К.А. Империя Сталина. Биографический энциклопедический словарь. М. Вече, 200г.
19. Зархин И.Б. Очерки из истории отечественной фармации. М: Медгиз, 1956г. – 187стр.
20. Зархин И.Б. Очерки из истории отечественной фармации XIII и первой половине XIX века; Государственное издательство медицинской литературы. М., 1956г.
21. Зудкоф «Медицина средних веков и эпохи возрождения».
22. Ишлинский А.Ю., Павлова Г.Е.. М.В. Ломоносов – великий русский ученый. М., Педагогика, 1986г. – 125стр.
23. Криков В.И. «Организация и экономика фармации», 2е издание, издательство «Медицина», М., 1983г.
24. Кузнецова М.А., Резникова А.С. Сказание о лекарственных растениях. М., «Высшая школа», 1992г.
25. Кузьмин М.К. История медицины: очерки. М: Медицина, 1978г.-198 стр.
26. Лагуткина Л.П. Этрофармация: из прошлого в будущее // Фарм. Вестник-2000г.№43-7 стр.
27. Лаптева Л.Е., Шутов А.Ю. Из истории земского и городского сословного самоуправления. М., 1999г. - 269стр.
28. Лаптева Л.Е. Земские учреждения в России. М., 1993г.
29. Левинштейн И.И.. История фармации. Организация фармацевтического отдела. М: Медгиз, 1939г. – 217стр.
30. Ломоносов М.В. Избранные философские сочинения, 1940г.
31. Мамолов К. «Великие химики». Перевод с болгарского. М: Мир, 1986г.
32. Мейер-Штейнг Т. Древняя медицина. М; Вузовская книга, 1999г. – 128стр.
33. Менье Л. История медицины., Гос – Изд. Москва, Ленинград, 1926г.
34. Мирский М.Б. Медицина России XVI-XIX веков. М., «Российская политическая энциклопедия», 1996г. – 400стр.
35. Мультиановский М.П. «История медицины». Учебник для студентов медицинских институтов. – 348стр.
36. Мультиановский М.П. «История медицины», изд. «Медицина, Москва, 1967г.

37. Петровский Б.В. «Медицина – Меланоз». издание 3. Москва. изд. «Советская энциклопедия 1980г.
38. Петров Б.Д. История медицины. М: Медицина, 1954г. – 282стр.
39. Петров Б.Д. История медицины СССР. М: Медицина, 1964г. – 645стр.
40. Петров Б.Д. «Ибн – Сина (Авиценна)». М: Медицина, 1980г. – 157стр.
41. Проблемы социальной гигиены и истории медицины. №4, 2000г. 55-58стр.
42. Сбоев С.Г., Лоскутова Е.Е., Лагуткина Т.П. Летопись Российской фармации, XX век. М: ВНОФ, 2000г., - 304стр.
43. Семенченко В.Ф., История фармации: Учебное пособие. – Москва: ИКУ «МарТ» 2003г., - 640стр.
44. Семенов А.А. «Абу Али Ибн - Сина (Авиценна)».
45. Смирнова – Ракитина В.А.: «Повесть об Авиценне».
46. Соловьева Л.Н. Врачи мира. М: Знание, 1988г. – 267стр.
47. Сорокина Т.С. История медицины. Учебник в 2х томах. – М: изд. РУДН, 1992г. – 386стр.
48. Сорокина Т.С. История медицины. Учебник в 2х томах. – М: изд. РУДН, 1994г. – 384стр.
49. Сорокина Т.С. История медицины. М., изд. «Паинс», 1994г.
50. Сорокина Т.С. История медицины. 2е издание, переработанное и дополненное. М., 1994г. – 384стр.
51. Терновский В.Н. Клавдий Гален «О назначении частей человеческого тела». Медицина, 1971г. - 553стр.
52. Шамин А.М. История фармации. Методическое пособие для заочного обучения. Часть первая, 2002г.
53. Шмидт Р.Г. Сущность учения Парацельса. М.: Медицина, 1996г. – 69стр.
54. Энциклопедический словарь юного химика.
55. <http://egypt-info.ru>