

к Занятию 5 (23.03 – 29.03)

Древние лекарственные формы: технологические процессы и препараты

Цель занятия: Ознакомительное чтение подразделов темы. Беседа по содержанию прочитанного, тезисная запись, подготовка монологического высказывания и устного сообщения об аналогичных лекарственных средствах в странах студентов. Монолог-повествование «Древние лекарственные формы и препараты».

Предтекстовая работа

Задание 1. Прочитайте вступление к тексту «Древние лекарственные формы: технологические процессы и препараты». Выпишите определение термина «**лекарственная форма**». Обратите внимание на употребление выделенных *безличных* и *инфинитивных конструкций*, использование которых характерно для научного стиля речи.

Лекарственной формой называется состояние лекарственных препаратов, в котором они оказывают необходимое лечебное или профилактическое действие и становятся удобными для применения и хранения. Лекарственные средства *рассматривают* в соответствии с их назначением, путями введения в организм, дозами и *назначают* с учетом их физических, химических и фармакологических свойств. Лекарственная форма препаратов *отражается* на их лечебном эффекте. Применяя ту или иную лекарственную форму, *можно регулировать* разные стороны проявления лекарств, добиваясь в одних случаях быстрого терапевтического эффекта, а в других, наоборот, более медленного и длительного – пролонгированного действия.

Задание 2. *Ознакомьтесь со значениями некоторых лекарственных форм* для понимания последующей информации по теме занятия:

пластырь – лекарственная форма на плоском носителе в виде пластичной массы, обладающая способностью размягчаться при температуре тела и прилипать к коже, или в виде той же массы предназначенная для наружного применения;

кашка – смесь растительных материалов с мёдом, сиропом и другими веществами;

мазь – мягкая лекарственная форма на кожу, раны и слизистые оболочки;

линимент – жидкая лекарственная форма для наружного применения, представляет собой густую жидкость или студнеобразную массу, плавящуюся при температуре тела;

пилюля – дозированная твёрдая лекарственная форма для приёма внутрь в виде плотных шариков массой от 0,1 до 0,5г;

вино – сброженный сок винограда;

сок растений – жидкая лекарственная форма, получаемая в свежем виде из растительного сырья путем отжима; содержит активные биохимические комплексы;

суппозиторий – лекарственная форма, состоящая из основы и лекарственных веществ, твердая при комнатной температуре, а при температуре тела расплавляющаяся, применяется для введения в полости тела; может быть конической, круглой, цилиндрической формы;

раствор – однородная смесь, результат соединения частиц растворенного вещества с растворителем;

паста – лекарственная форма (разновидность мази) с содержанием порошкообразных веществ не менее 25%, близкая по консистенции к тесту; обладает адсорбирующими и подсушивающими свойствами, оказывает противовоспалительное действие;

вытяжка – жидкий экстракт, лекарственная форма, получаемая экстракцией/выделением действующего компонента из лекарственного сырья.

Задание 3. Образуйте *существительные со значением процесса* с помощью суффикса **-ни** от данных глаголов:

измельчать, просеивать, смешивать, настаивать, процеживать.

Задание 4. Обратите внимание на названия некоторых *растительных источников получения лекарств* в древности:

корица, мускатный орех, гвоздика, александрийский лист, ревень, клюква.

Задание 5. Прочитайте объяснение названий некоторых *животных источников получения лекарств* в древности:

бобровая струя (кастореум) – секрет желез бобра; животное питается свежими лекарственными растениями, и поэтому вещество оказывает лекарственное воздействие;

змеиный яд – токсичный секрет специальных желез змеи, применяется как болеутоляющее, противовоспалительное средство в онкологии, при сахарном диабете, болезнях крови;

желчь (лат. *chole*) – продукт желчного пузыря животных; оказывает противовоспалительное, обезболивающее, рассасывающее, эмульгирующее действия.

Притекстовая работа

Задание 6. Прочитайте первый раздел текста «Лекарственные формы в Древнем Египте». А) Запоминайте *основную информацию* раздела текста, не обращая внимания на дополнительную. Готовьтесь ответить на вопросы.

1. Лекарственные формы в Древнем Египте

В Древнем Египте все лечебное дело находилось под покровительством бога Тота, которого называли «Фарма-ци» – защитник, исцелитель. От этого корня слова позже стало происходить значение слов *фармация, фармацевт, фармакопея*.

Древнеегипетские медики считали, что в возникновении болезней виноваты злые духи и вредные вещества пищи, поэтому основные приемы изготовления лекарственных препаратов сравнивали с приемами приготовления пищи.

Около 1550 г. до н.э. в Египте была составлена «Книга изготовления лекарств для всех частей тела», получившая название «Папирусы Эберса».

Этот документ был найден в 1872 году немецким учёным Эберсом и имел размеры 20,23 м. На 110 страницах папируса был написан огромный трактат по медицине для лечения заболеваний дыхательных путей, уха, горла, носа, ожогов, глазных и кожных болезней с помощью большого количества (до 37) ингредиентов. В нём содержалось 900 рецептов традиционных лекарственных форм: *линиментов, лечебных вин, суппозиториев*, а также *вытяжек, кашиц, мазей, паст, растворов, пилюль, полосканий, втираний, компрессов, клизм, пластырей, примочек, горчичников, припарок, окуиваний* и др.

При изготовлении некоторых лекарственных форм древние египтяне использовали следующие **технологические приемы**: *измельчение, просеивание, смешивание, настаивание, варение, процеживание, отжим*.

При *измельчении* путём механического воздействия уменьшались размеры кусков (частиц) твёрдых материалов. Во время *просеивания* происходило разделение материала по величине частиц на отдельные фракции с помощью сита. *Смешивание* представляло собой процесс, при котором несколько раздельно находящихся компонентов образовывали однородную смесь в объёме твёрдой готовой лекарственной формы – порошка. *Настаивание* осуществляли следующим образом: высушенное и соответствующим образом измельчённое сырьё заливали в закрывающемся сосуде рассчитанным количеством воды и настаивали. Получали продукт настаивания – *настой*. Процесс *варения* предполагал термическую обработку сырья в жидкости после нагревания до температуры кипения, в результате чего получали продукт – *отвар* (лат. Decoctum). *Процеживание* и *отжим* применяли для удаления грубозернистых примесей.

Б) Проконтролируйте себя, *письменно ответив* на вопросы:

1. Каково происхождение слов **фармация, фармацевт, фармакопоя** по версии текста?

2. Почему древнеегипетские медики относились к приготовлению лекарств как к приготовлению пищи?

3. Что такое «Папирусы Эберса»?
4. Какие лекарственные формы были там описаны?
5. Какие технологические приемы приготовления лекарств использовали египтяне? Дайте их определение.

Задание 7. А) Прочитайте второй раздел текста «**Лекарственные формы Древней Греции и Рима**». *Подготовьтесь отвечать на вопросы по основной информации.*

2. Лекарственные формы Древней Греции и Рима

В Древней Греции и Риме из традиционных лекарственных форм особенно широко применялись *отвары, мази и каши*. Кашка – смесь растительных материалов с мёдом, сиропом и другими веществами. Лекарства, приготовленные врачами, сохраняли вместе с запасами лекарственного сырья в специальных помещениях, которые носили название «*apotheke*», что в переводе с греческого означает «кладовка, склад».

Самый большой вклад в развитие медицины и фармации внес крупнейший врач и философ **Клавдий Гален** (131-201 гг. н.э.). В вопросах о сущности болезней и их лечении он исходил из учения **Гиппократ**а и его последователей, внося в него поправки и дополнения. Гален имел свою аптеку в Риме, где сам готовил лекарства. Он разработал и описал множество лекарственных форм, а также косметических средств. Галеном были введены в фармацевтическую практику **винтовой пресс**, различные **приспособления для измельчения растительного сырья**. Гален установил **весовые соотношения** при приготовлении **экстрактов, настоек и отваров**.

Б) Запишите свои ответы на вопросы **в тезисной форме**.

1. Какие из лекарственных форм особенно часто применяли в Древней Греции и Риме?
2. Какое значение имело греческое слово **apotheke**?

3. Когда, чьё учение развивал, и какие изобретения ввел в фармацевтическую практику Клавдий Гален?

Задание 8. Прочитайте третий раздел текста «Развитие древней арабской фармации». А) Обратите внимание на *основную информацию*, выделенную в тексте. *Подготовьтесь отвечать на вопросы по основной информации.*

3. Развитие древней арабской фармации

В 12 веке, когда в Западной Европе было только два университета, в Испании функционировали открытые арабами **70 публичных библиотек** и **17 высших школ**. Большую роль в развитии наук сыграла Академия в Багдаде (город мира), где наряду с другими науками тщательно изучалась медицина. Число учёных и учащихся здесь доходило до **6000 чел.** Здесь же была основана и первая аптека в **754 г.** калифом Альманзором в Багдаде.

Арабам принадлежит первенство в создании фармакопеи. В **840 г.** была создана фармакопея («Карабадин»), имеющая силу закона — особая книга о свойствах и способах изготовления лекарственных средств. Позже она была переведена на другие языки. Арабские фармацевты первыми начали испытывать действие лекарств на животных. Арабы первыми отделили фармацию от медицины, дав ей самостоятельность.

Арабы ввели в фармацевтическую практику слабодействующие средства (сиропы, розовая и другие душистые воды) и многие корректирующие вещества. Одним из главных занятий аптекарей была торговля пахучими маслами, сандаловым деревом. Арабы не любили сильнодействующих средств и вместо греческих драстических ввели более лёгкие слабительные средства, такие как сенна и тамаринды, а к сильнодействующим прибавляли фиалковый корень, лимонный сок и др. для ослабления их действия.

В 13 в. стали изготавливать настойки, так как были найдены способы получения этилового спирта. Применяли сиропы, медицинские конфеты, юлеп (подслащенную ароматную воду), нефту (очищенное минеральное масло), безоар (препараты безоарового камня желудочно-кишечного тракта некоторых животных) как противоядие, лоохи (густые сахарные микстуры, представляющие смесь выпаренных вытяжек с медом и другими веществами), рообы (сгущенные соки или водные экстракты некоторых плодов). Некоторые из них применяются и в настоящее время, но большинство потеряло значение из-за нестойкости при хранении. Таким образом, **многими названиями фармация обязана арабам: алкоголь, юлеп, сироп, нефта, безоар и многие другие – арабского происхождения.**

Благодаря арабской фармации было оказано значительное влияние на развитие современной фармации. В тот период значительно расширили лекарственный каталог: ввели в медицинскую практику сахар вместо меда, лекарственные сиропы, соединения ртути, серу, поташ, гипс, буру, глину и др.; с лечебной целью применяли вещества растительного происхождения: мускус, корицу, мускатный орех, гвоздику, александрийский лист, ревень, камфару.

Из лекарственных форм в арабских аптеках готовили кашики, душистые масла, эликсиры, порошки, ароматные воды. В состав мазей и пластырей входили в разных сочетаниях оксид свинца, сурьма, сода, квасцы, негашёная известь, камеди, смолы, опий, воск, озокерит, гусиный жир, сало, яичные желтки и т. д. Кроме этого популярными были отвары, настои, чаи с использованием очищенной дистиллированной воды, применение которой в фармацевтических целях впервые описал Абу Мансур Муваффах (975 г.) в «Книге основ об истинных свойствах лекарств» в 10 веке. Также он рассмотрел серу, уголь, кремний, воду и отношение их к организму, указал на характерные особенности извести, гипса, описал мышьяк, сурьму, железо, глину, медь, свинец, цинк, золото, серебро, ртуть, нефть, смолы, камфору, крахмал, сладкие

камеди, кислые соки растений, жиры, из которых приготавлилось мыло, и пр.

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 (980-1037 г. г.), широко известный под именем Авиценна. В своей книге «Канон врачебной науки», написанной в 1019-1020 годах, он дал подробную фармакогностическую и фармакотерапевтическую характеристику 811 лекарственным средствам растительного, животного и минерального происхождения. Авиценна первым обратил внимание на *зависимость накопления действующих начал в органах растений от времени года*, то есть от состояния зрелости, от чего в прямой зависимости находится определение периода сбора и заготовки растительного лекарственного сырья. При изготовлении лекарств Авиценна рекомендовал использовать очищенную воду.

В эпоху средних веков (5-12 века) были открыты и усовершенствованы процессы, имеющие фармацевтическое значение: *оседание, фильтрация, возгонка (сублимация), кристаллизация и перегонка.*

Оседание – процесс закрепления и опускания в газообразной и жидкой среде нерастворенных, более тяжелых частиц вещества на стенки и дно сосуда.

Фильтрация – пропускание жидкости через различные пористые материалы, дающие возможность относительно свободного протекания раствора и механически задерживающие нерастворимые примеси, иногда поглощающие их, а также некоторые растворимые вещества (адсорбция). В результате фильтрации выполняли более тщательно очистку жидкости, удаляли мелкие взвешенные частицы.

Возгонка (сублимация) – это непосредственный переход от твёрдого тела к газу, без жидкой стадии. Например, сухой лёд (твёрдый диоксид

углерода) возгоняется из твёрдой стадии сразу в газообразную. Большинство веществ может сублимироваться при определённом давлении, но обычно не при атмосферном.

Кристаллизация – процесс фазового перехода вещества из жидкого состояния в твёрдое кристаллическое состояние с образованием кристаллов.

Перегонка (дистилляция) – применяется для очистки жидких веществ от нелетучих примесей; основана на том, что жидкость нагревают до температуры кипения, и пар её отводят по газоотводной трубке в другой сосуд. Охлаждаясь, пар конденсируется, а нелетучие примеси остаются в перегонной колбе. Используя простейшие способы перегонки, получали *эфир, эфирные масла, дистиллированную воду*. **Для осуществления процесса перегонки жидкостей арабскими алхимиками был изобретен перегонный аппарат, водяная баня, описаны операции плавления и декантации.**

Водяная баня – устройство для нагревания веществ, когда требуемая температура составляет до 100⁰С при нормальном атмосферном давлении. Водяная баня представляет собой нагреваемое тело (например, сосуд с веществом - такой как колба, пробирка или иное тело), помещённое в более крупную ёмкость с водой. Вода нагревается, и от неё нагревается тело. Вода не может нагреться выше своей температуры кипения (при данном атмосферном давлении), тем самым достигается автоматическое ограничение максимальной температуры нагрева тела.

Плавление – процесс перехода вещества из твёрдого кристаллического состояния в жидкое состояние.

Декантация (декантирование) – отделение твёрдой фазы системы от жидкой путём механического сливания раствора с осадка.

Таким образом, **в 16 веке у арабов насчитывалось до 2600 лекарственных веществ, в том числе 1400 растительного происхождения. Выдающееся место заняло учение о ядах и противоядиях. Начала развиваться наука токсикология.**

Б) Ответьте в форме тезисов по основной информации третьего раздела текста:

1. Какие цифры можно назвать в связи с развитием арабской медицинской науки и образования в XII веке? Где и когда арабы основали первую аптеку?

2. В каких фармацевтических аспектах можно констатировать первенство арабской цивилизации? Как называлась первая арабская фармакопея?

3. Чем торговали арабские аптекари и как смягчали действие лекарственных веществ?

4. Какие слова вошли в фармацию из арабского языка? Какое влияние оказала арабская культура на развитие современной фармации?

5. Какие изменения последовали в арабской фармации? Какие новые субстанции были введены в лекарственный каталог?

6. Какие лекарственные формы готовились в арабских аптеках? Какие вещества входили в их состав?

7. Каковы заслуги Авиценны в развитии фармации?

8. Какие химические соединения, процессы и приборы вошли в историю фармации благодаря арабским алхимикам? Каков результат развития арабской фармации в XVI веке?

В) Прочитайте невыделенную в тексте третьего раздела дополнительную информацию. Проведите лексическую работу по рассмотрению терминов со значением процесса, объединенных суффиксами:

-ни: оседание, плавление;

-ци: фильтрация, кристаллизация, декантация;

-к: возгонка, перегонка.

Г) Выпишите в тетрадь определение процессов, имевших фармацевтическое значение.

Д) Выпишите, что такое водяная баня и перегонный аппарат.

Задание 9. Прочитайте четвертый раздел текста «Древние лекарственные формы в Европе». А) Обратите внимание на *основную информацию, выделенную в тексте. Подготовьтесь отвечать на вопросы по основной информации.*

4. Древние лекарственные формы в Европе

Знаменитый алхимик и врач швейцарско-немецкого происхождения Парацельс, живший в конце 15 - начале 16 века, впервые ввел понятие о действующем начале как о химическом веществе. С целью лекарственного использования он изучал *соединения различных металлов: ртути, свинца, меди, железа, сурьмы, мышьяка* и др. 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 могли служить указанием на заболевание, при котором его следовало употреблять. Например, при желтухе нужно использовать растения с желтыми цветками (бессмертник, чистотел), растения с почковидными листьями – при заболевании почек. **Парацельс впервые ввел в медицинскую практику спиртовые извлечения из растений (экстракты и настойки)**. С помощью спирта он пытался выделить из них «квинтэссенцию», то есть лекарственное вещество в чистом виде. Галеновые препараты, получаемые с помощью других растворителей (воды, уксуса, меда), он считал недостаточно очищенными и потому малоэффективными. **Парацельс глубоко верил в целительные свойства минеральных источников**. При изготовлении лекарственных средств он рекомендовал пользоваться *весами*.

В период зарождения капитализма **фармацевты Европы сыграли огромную роль в открытии химических элементов, в развитии аналитической химии**. Берлинский аптекарь Марграф разработал способы получения *фосфора* и *фосфорной кислоты*, исследовал их свойства. Он получил также *цианистый калий* и *желтую кровяную соль*,

установил различие между *муравьиной* и *уксусной кислотами*. Большое практическое значение имели предложенные Маркграфом способы *получения сахара из свеклы* (1747 г.).

Шведский аптекарь Карл Шееле (1742 – 1786 г.г.), располагая в своей аптечной лаборатории весьма скудными средствами для химических аналитических работ, совершил около 50 выдающихся открытий. Он разработал методы выделения из растений чистых органических веществ, получил *винную, галловую, молочную, мочевую, щавелевую, яблочную кислоты*, открыл *глицерин* (1779 г.) и *органические эфиры*, получил *кислород*. К. Шееле открыл *марганец, хлор*, описал свойства *сероводорода* и ряд других соединений.

В это же время исследования в области фитохимии привели к осуществлению мечты Парацельса: из растений были выделены чистые действующие вещества. В 1802 году парижский аптекарь Ш. Дезорм получил *соль опиума*, состоящего из *морфина и никотина*, а в 1803 году немецкий фармацевт Ф. Сертюрнер получил «*опиумную или меконовую кислоту*» - алкалоид, названный им «*морфием*» и описал его свойства. Не менее важным для фармации и медицины было открытие другого алкалоида – *хинина*. Кроме того, в первой половине 19 века были открыты важнейшие алкалоиды – *стрихнин, никотин, бруцин*.

В 1861 году русский химик А. Бутлеров сформулировал основные положения теории строения органических соединений. Ученые стали изучать действие различных лекарственных веществ и связывать его с их структурой, что привело к воспроизведению структуры природных соединений путем *синтеза*. Наибольшее развитие химико-фармацевтическая промышленность получила в Германии. Одной из первых включилась в процесс производства лекарственных препаратов фирма «Байер», основанная немецким химиком Ф. Байером в 1863 году как фабрика по выпуску анилиновых красителей. В 1888 году решением правления был создан отдел фармацевтики.

Таким образом, к концу 19 века под влиянием европейских открытий в лекарственном ассортименте аптек произошли значительные изменения. **Уменьшилось число животных и минеральных веществ; сильно сократился длинный ряд кашиц, варений и вытяжек. Зато с каждым годом возрастало число алкалоидов, эфирных масел и сильнодействующих средств, изготавливаемых промышленностью. Изменения коснулись и состава лекарств, в составе которых количество ингредиентов редко было больше четырех.**

Б) Ответьте в тезисной форме по основной информации четвертого раздела текста:

1. В чём заключалось представление Парацельса о химическом веществе? Какие соединения он изучал с целью лекарственного использования? Как он применял учение о сигнатурах к лекарствам растительного происхождения? Какие лекарственные формы обязаны своим происхождением гению Парацельса? Как он относился к минеральным источникам и применению весов в аптеке?

2. Какова роль европейских учёных в открытии химических элементов и развитии аналитической химии?

- Какой вклад в развитие фармации сделал берлинский аптекарь Марграф?

- Какие открытия совершил шведский аптекарь Карл Шееле?

- Каких успехов по выделению чистых действующих веществ из растений добились парижский аптекарь Ш. Дезорм и немецкий фармацевт Ф. Сертюрнер?

3. В чём состоит заслуга А. Бутлерова в органике? Как начала развиваться теория синтеза природных соединений?

4. Какая европейская страна первой включилась в производство лекарственных препаратов?

5. Как изменился ассортимент аптек и состав лекарств под влиянием научных открытий 19 века?

Задание 10. Прочитайте пятый раздел текста «Древние лекарственные формы на Руси». А) Обратите внимание на *основную информацию, выделенную в тексте. Подготовьтесь отвечать на вопросы по основной информации.*

5. Древние лекарственные формы на Руси

Первыми лекарствами Древней Руси следует считать те растения и травы, которые упоминаются в трудах Геродота, Плиния. В этих источниках названа скифская трава «Scyphicam herbam» (**ревень**), которая применялась для лечения ран, «против удушья». Скифы – древний народ, живший на территории Киевской Руси задолго до её основания в 9-10 в.в., знали свойства многих трав и выращивали их для продажи. Они применяли также **лекарства животного и минерального происхождения: бобровую струю, яхонт, янтарь, мышьяк и другие соли.**

В летописях сохранились сведения о развитии фармации в Киево-Печерской лавре, которая в то время стала самым крупным, богатым и влиятельным религиозным центром древней Украины, где работали писатели-летописцы, ученые, строители, художники и, конечно, врачи. Монастырская медицина древней Украины, широко практикуя лечение молитвами, использовала и богатый опыт народной медицины: **лечение мазями, травами, водами.** Уставами монастырских больниц предписывалось иметь лекарственные средства, в том числе различные **масла, мед, клюкву, сливы, пластыри, вино.**

Уже в ранний христианский период на территории Украины широко применяли различные лекарственные формы: популярностью пользовались **порошки** – «порохи», **мази** – «масты», **пасты** – «мазуны», **настои** и **отвары** – «питье», «зелье». Лекарши готовили «горошки» – **таблетки**, которые нужно было класть под язык, и даже назначали **ванны** из лечебных трав. В те времена лекарственные средства хранили в специальных погребах – сегодня их по праву можно считать прообразами первых аптечных складов. В

большинстве случаев препараты советовали пить натощак, изредка – после еды. Уже применялась и формула приёма: 2-3 раза в день – утром, днём, вечером. Обычно курс лечения составлял 40 дней и даже два месяца. Лекарства стоили дорого, были тесно связаны в массовом сознании с высшими силами, поэтому люди относились к их приему очень серьезно. Помимо монастырской медицины активно развивалась и светская. При княжеских и боярских дворах служили врачи, как местные, так и иноземные.

Благодаря широким политическим и торговым связям **славяне древней Руси хорошо знали ботанику и зоологию. Эти предметы в древности являлись основным источником знаний о фармацевтических средствах.** К периоду Киевской Руси можно отнести и **появление первых украинских фармакопей.** Так, в **12 в. внучкой Владимира Мономаха Евпраксией был написан лечебник «Алимма» (мази).** Рукопись состояла из пяти частей, в которых описывались многочисленные болезни и лекарства, с помощью которых рекомендовалось проводить лечение. Для этой цели назначалось *квашеное тесто, печеный лук, лук с медом* и т. д. Многие рукописи тех времен содержали медицинские сюжеты с подробным описанием лекарственных средств, как славянских, так и иноземных. В целом, Киевская Русь была очень неоднозначным и интересным этапом развития украинской фармации. Пожалуй, самой яркой ее чертой в то время была мудрость: православные монахи интересовались средствами народной медицины, старались обогатить свой лекарственный арсенал полезным опытом, откуда бы он ни пришел. Богатые люди выделяли средства на систематизацию уже имеющихся знаний и получение новых из других государств. И, развиваясь в относительной гармонии, лекари от народа, светские врачи и монахи-врачеватели вместе подготовили основу для дальнейшего развития аптечного дела в Украине.

В 15-16 веках большая часть славянского населения обращалась к народным целителям. Медицинское и аптечное дело развивалось

самобытными путями. Народ получал лекарства в основном в зелейных лавках. В древности лекарства называли «зельями» - от слова «зеленый», то есть травяной, отсюда и произошло название народных аптек - зелейные лавки. В 16-17 веках зелейные лавки изготавливали значительное количество медикаментов, лечили болезни *травами, кореньями* и другими снадобьями. В этих аптеках работники сами собирали сырье, готовили *порошки, вина, различные извлечения, сиропы, сборы* и пр. Наличие разнообразного оборудования позволяло изготавливать самые разнообразные лекарственные средства – *мази, пластыри, водки (настойки), масла, спирты, сахара, уксусы* и др.

В 1701 году был издан указ о запрещении торговли лекарствами в зелейных лавках и открытии вольных аптек. Продажа лекарств разрешалась только в аптеках. Владелец аптеки должен был быть грамотным фармацевтом, располагать денежными средствами, чтобы построить аптеку, а также снабдить ее оборудованием и необходимыми медикаментами. При аптеке стали изготавливать лекарские (врачебные) инструменты.

В первой половине 18 века аптечное дело развивалось быстрыми темпами. Ассортимент применяющихся в то время лекарственных средств был достаточно большой – более 150 наименований разных лекарственных форм, при изготовлении которых использовали *весы, ступки, реторты* и др.

Первую половину 19 века в аптеках заготавливали и перерабатывали лекарственное растительное сырьё; готовили лекарственные препараты по рецептам. Заводы, фабрики и лаборатории при аптеках занимались в основном производством традиционных лекарственных форм. Из неорганических химических средств производились: *перекись водорода, хлорид натрия, азотнокислое серебро, железный и медный купорос*. Органические лекарственные средства не отличались широтой выпускаемой номенклатуры: *эфир, танин,*

терпингидрат, адреналин. Производства синтетических лекарственных препаратов ещё не было.

(По материалам монографии «Історія фармації України», Харків : Прапор, 1999. С.21 – 23 и учебника «Технология лекарств» / под ред. А. И. Тихонова. – Харьков : Оригинал, 2006.– С.24-27; <http://amm.net.ua/narod-miryane.html>; http://medpharmconnect.com/Education_and_career/Successful_cases/12648.html).

Б) Ответьте в тезисной форме по основной информации пятого раздела текста:

1. Какие растительные, животные, минеральные источники и лекарственные формы были известны и применялись в Древней Руси? Откуда получали знания о фармацевтических средствах в этот период?

2. Какие природные, ароматические вещества и минералы применялись, в каких лекарственных формах?

3. Как развивалось аптечное дело на Руси в 15-16 веках? Что такое зелейные лавки?

4. Какие источники изготовления и лекарственные формы были популярны в 16-17 веках?

5. Какие требования предъявлялись в начале 18 века владельцам вольных аптек, и что там ещё кроме лекарств стали производить? Какой ассортимент лекарственных форм готовили, с помощью каких средств?

6. Каким было аптечное производство в первую половину 19 века? Какие неорганические химические средства производили фабрики, заводы и лаборатории? Какой была номенклатура органических лекарственных веществ?

В) Прочитайте невыделенную в тексте пятого раздела дополнительную информацию. Ответьте на вопросы:

1. Что в Древней Руси лечили **ревенем** (скифской травой)?

2. Какой опыт брала **монастырская медицина** у народной медицины?

3. Где хранили и **как назначали лекарства для приема** во времена Киевской Руси?

4. Какой чертой характеризуется Киевская Русь как этап развития украинской фармации?

Послетекстовая работа

Задание 11. На основании проведенной работы по всем разделам текста составьте **тезисный план краткого варианта информации по теме «Древние лекарственные формы: технологические процессы и препараты».**

Задание 12. Подготовьте по составленному тезисному плану **монолог-повествование с элементами рассуждения «Древние лекарственные формы».**

Домашнее задание

1. Подготовьте **сообщение: «Какие из древних лекарственных форм, известные Вам, нашли применение в истории фармации Вашей страны?»** Запишите сообщение в тезисной форме. Введите в ваше письменное изложение изученные лексические средства для оформления тезисных положений.

2. Приходилось ли Вам наблюдать / участвовать при изготовлении каких-либо лекарственных форм? Какие технологические приёмы Вы использовали? В какой аптечной посуде Вы готовили какие препараты?

3. Представьте, что Вы находитесь в древней аптеке. К Вам за помощью обратились пациенты. Готовых лекарственных форм пока нет, но Вы знаете, как их приготовить из имеющегося сырья.... Почувствуйте себя аптекарем, достаточно квалифицированным, чтобы приготовить **порошок, настой, отвар**. Какие технологические процессы Вы примените? Подумайте, от каких болезней Вы будете лечить с помощью указанных лекарственных форм.