

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

**Методические указания
по выполнению и оформлению
контрольных работ № 1 и № 2
по фармацевтической технологии**



**для студентов заочного отделения
фармацевтического факультета**

Великий Новгород
2016

УДК 615.322
ББК 52.82:35
М - 54

Печатается по решению
РИС НовГУ

Рецензент
доктор биологических наук, профессор **Л.Б. Оконенко**

М — 54 Методические указания, по выполнению контрольных работ №1 и №2 по фармацевтической технологии для студентов заочного отделения фармацевтического факультета Л.А. Агафонова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2016. - 72с.

Настоящие методические указания и задания к контрольным работам № 1 и № 2 составлены в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности «Фармация» и действующей программы по фармацевтической технологии и предназначены для студентов 4 и 5 курсов заочного отделения фармацевтического факультета.

Даны методические указания по его изучению и по выполнению контрольных работ, представлены варианты заданий на контрольные работы.

УДК 615.322
ББК 52.82:35

© Новгородский государственный
университет, 2016
© Л.А. Агафонова, составление, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Требования к уровню освоения содержания дисциплины	5
Программа по технологии лекарственных форм	6
Тема 1. «Лекарственные средства и вспомогательные вещества»	7
Тема 2. «Технология лекарственных форм»	8
Тема 3. «Твердые лекарственные формы»	9
Тема 4. «Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения»	10
Тема 5. «Мягкие лекарственные формы»	13
Тема 6. «Лекарственные формы для парентерального применения»	14
Тема 7. «Глазные лекарственные формы»	16
Тема 8. «Особенности составов и технологии лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года»	16
Тема 9. «Лекарства с антибиотиками»	17
Тема 10. «Несовместимости в лекарствах»	17
Тема 11 «Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии»	17
Методические рекомендации к выполнению контрольных работ	18
Контрольная работа №1	22
Контрольная работа №2	49

Введение

Фармацевтическая технология - наука, изучающая теоретические основы технологических процессов получения и переработки лекарственных средств в лечебные, профилактические, реабилитационные и диагностические препараты в виде различных лекарственных форм и терапевтических систем.

Фармацевтическая технология раскрывает общую взаимосвязь этапов разработки, производства, нормирования и применения лекарственных препаратов, закономерности общего и частного характера при получении лекарственных средств, а также показывает приемлемость изучаемых теоретических основ при получении гомеопатических и ветеринарных препаратов, парфюмерно-косметических средств, пищевых добавок.

Целью изучения дисциплины является формирование системных знаний, умений, навыков по разработке и изготовлению лекарственных средств и препаратов в различных лекарственных формах, а также организации фармацевтических производств, аптек, малых, средних и крупных предприятий.

Задачами изучения фармацевтической технологии являются:

- обучение студентов деятельности провизора на основе изучения теоретических законов процессов получения и преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы;
- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений изготовления лекарственных препаратов, а также оценки качества сырья, полупродуктов и готовых лекарственных средств;
- выработка у студентов способности выбрать наиболее эффективные и рациональные лекарственные препараты и терапевтические системы на основе современной биофармацевтической концепции, принятой в мировой практике, а также навыков по разработке технологии выбранных лекарственных форм и нормирующей документации для них.

Требования к уровню освоения дисциплины

Студент должен знать и уметь использовать:

- достижения фармацевтической науки и практики; концепции развития фармации и медицины на современном этапе;
- биофармацевтическую концепцию технологии лекарственных препаратов, влияние фармацевтических факторов (вид лекарственной формы, размер частиц лекарственных веществ, физико-химические свойства и концентрацию лекарственных и вспомогательных веществ, технологический процесс и используемые средства механизации технологических процессов и др.) на биологическую доступность лекарственных веществ;
- информационные источники справочного, научного, нормативного характера;

- основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения: отечественные и международные стандарты (GMP, GLP, GCP, GPP), фармакопеи; приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ;

- правила и нормы санитарно-гигиенического режима, правила обеспечения асептических условий изготовления лекарственных препаратов, фармацевтический порядок в соответствии с действующими НД;

- общие принципы выбора и оценки качества и работы технологического оборудования (установки для фильтрования, измельчающие аппараты и машины, установки для просеивания, установки и аппараты для стерилизации и др.);

- основы экологической безопасности производства и применения лекарственных препаратов, технику безопасности, правила охраны труда.

Студент должен иметь навыки:

- изготовления всех видов экстемпоральных лекарственных форм на основе действующей документации:

- выявления часто повторяющихся прописей, проведения внутриаптечной заготовки;

Студент должен иметь представление:

- о принципах создания любых современных лекарственных форм, об основных методологических подходах к созданию и конструированию терапевтических систем (трансдермальных, оральных, интравагинальных, интродукционных и др.);

Таким образом, фармацевтическая технология является профилирующим предметом, формирующим в конечном итоге специалиста с высшим образованием - провизора по специальности «Фармация».

Программа по курсу аптечной технологии

Разделы программы по фармацевтической технологии, необходимые для выполнения контрольных работ:

Фармацевтическая технология как наука. Современная теоретическая концепция фармацевтической технологии: единство закономерностей воздействия фармацевтических факторов в процессе создания лекарственных, профилактических, реабилитационных и диагностических средств. Структура фармацевтической технологии как учебной дисциплины, ее разделы. Лекарственные средства. Вспомогательные вещества. Способы получения, переработки. Нормирование качества.

Следует уделить внимание развитию фармацевтической технологии в нашей стране и за рубежом, роли отечественных и иностранных ученых в ее становлении. Необходимо знать последние постановления по вопросам развития здравоохранения.

Тема 1.

«ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА»

Лекарственные средства. Классификации по фармакотерапевтическим группам, по химической структуре, в зависимости от происхождения: лекарственные вещества химического синтеза, из нативного сырья (растительного, животного происхождения и минералов), биотехнологического синтеза. Лекарственные вещества ядовитые, сильнодействующие и общего списка.

Вспомогательные вещества. Назначение, классификации: в зависимости от происхождения, химической структуры, по назначению. Основные группы вспомогательных веществ: основы, разбавители, стабилизаторы, пролонгаторы, корригенты запаха и вкуса, и др. Влияние вспомогательных веществ на биодоступность, стабильность, микробиологическую чистоту и терапевтическую эффективность лекарственного препарата. Обеспечение стандартности.

Лекарственная форма. Определение. Классификации лекарственных форм по агрегатному состоянию, путям введения, способам применения, дисперсологическая классификация лекарственных форм. Требования, предъявляемые к лекарственным формам. Терапевтические системы. Современная концепция зависимости биологического действия лекарственного препарата от физико-химических свойств лекарственных форм, особенностей методов их изготовления и способа применения.

Биофармация - теоретическая основа разработки и стандартизации рациональных лекарственных форм. История возникновения и перспективы развития.

Основные направления биофармацевтических исследований. Терапевтическая эквивалентность лекарственных препаратов.

Фармацевтические, биологические и физиологические факторы. Значение фармацевтических процессов, протекающих при получении готовых лекарственных средств. Фармацевтические факторы: химическая модификация препаратов; физико-химическое состояние лекарственных веществ; вспомогательные вещества, технологические процессы, вид лекарственной формы, пути введения и способ применения. Роль биологических и физиологических факторов.

Фармацевтическая несовместимость. Определение. Характеристика. Проявление фармацевтической несовместимости в различных лекарственных формах. Классификация.

Основные виды физико-химической несовместимости. Основные виды химической несовместимости. Факторы, влияющие на несовместимость в различных лекарственных формах.

Способы преодоления несовместимости: изменение технологического процесса, введение вспомогательных веществ, изменение лекарственной формы и др. Основные направления решения проблемы фармацевтической несовместимости. Применение компьютерной техники.

«ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ»

Государственное нормирование, значение и направления нормирования. Право на изготовление лекарственных препаратов. Лицензирование. Общие принципы организации производства лекарственных средств в условиях крупных, малых предприятий и аптек. Основные термины и понятия. Система мероприятий, обеспечивающих качество и стандартность продукции. Охрана труда. Техника безопасности.

Нормирование качества лекарственных средств. Зависимость качества лекарственных форм от стандартности лекарственных средств. Государственная фармакопея, ФС, ФСП. Краткая история отечественных фармакопей. Нормирование фармакопей производства и качества лекарственных, вспомогательных веществ и лекарственных форм. ГФ XI, Фармакопеи: Международная, США, Великобритании, Германии и др.

Нормирование составов лекарственных препаратов. Прописи официнальные и магистральные. Показатели и нормы качества исходных компонентов и готовых лекарственных средств.

Нормирование условий изготовления и технологических процессов производства лекарственных препаратов. Правила GMP, ФС, приказы Минздрава, инструкции по изготовлению и контролю качества лекарственных форм в аптеках, другая нормативная документация, источники информации.

При изучении раздела *«Государственное нормирование производства лекарств»* необходимо:

- обратить внимание на значение рецепта как медицинского, технологического, экономического и юридического документа; необходимо знать структуру рецепта, правила его выписывания и оформления, а также правила отпуска лекарств по рецепту;
- тщательно изучить Государственную фармакопею, ее структуру, научиться пользоваться ею (в частности, легко находить общие и частные статьи); обратить внимание на приказы Минздрава, регламентирующие вопросы технологии, хранения и отпуска лекарственных средств, а также контроля их качества (см. список литературы);
- знать правила выписывания, хранения и отпуска веществ списков А, Б, наркотических и психотропных, обращая внимание на их дозы в лекарственных препаратах для внутреннего, инъекционного применения и в суппозиториях, особенности дозирования и отпуска лекарственных средств для детей и лиц старше 60 лет.

Аптека. Структура аптек. Организация изготовления лекарственных препаратов по индивидуальным прописям в рецептурно-производственных отделах. Рецепт, его медицинское, технологическое, экономическое назначение и его функции как юридического документа. Структура рецепта и единые правила его оформления.

Дозирование по массе, по объему, каплями. Дозаторы ручного, полуавтоматического и автоматического действия. Устройство весов, их метрологические характеристики. Автоматические весы. Мерники для объемного метода дозирования. Бюреточные установки. Каплетеры.

При освоении раздела «*Дозирование в технологии лекарств*» обратить внимание на метрологические характеристики весов и их определение, а также на отмеривание жидкостей каплями — стандартный и эмпирический каплетеры, таблица капель, влияние природы растворителя на количество капель в 1 г и 1 мл, калибровка эмпирического каплетера.

При изучении отдельных лекарственных форм необходимо ознакомиться с общей фармакопейной статьей, в т.ч. обратить внимание на определение лекарственной формы, ее положительные и отрицательные стороны, классификацию, правила изготовления — общая технология и отдельные случаи изготовления — частная технология, применяемое оборудование, механизацию отдельных процессов, вопросы качества (факторы, влияющие на качество, и показатели, по которым осуществляется оценка), упаковку, оформление, хранение, отпуск, а также на направления совершенствования данной лекарственной формы.

Тема 3.

«ТВЕРДЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ»

Порошки. Определение. Классификация порошков по составу, способу применения, характеру дозирования. Влияние дисперсности измельченных материалов на стабильность и биодоступность лекарственных препаратов. Требования к порошкам.

Изготовление порошков по индивидуальным прописям в аптеках. Основные правила смешивания ингредиентов. Порошки с сильнодействующими и ядовитыми веществами. Тритурации. Порошки с красящими, трудноизмельчаемыми веществами, с экстрактами и др.

Изготовление в асептических условиях порошков для инъекций, присыпок на раны и ожоговые поверхности, порошков с антимикробными веществами, для введения в полости, а также для новорожденных и детей до 1 года и др.

Оценка качества порошков: однородность, точность дозирования, сыпучесть и др.

Дозирование, фасовка и упаковка порошков в аптеке.

Условия и сроки хранения порошков. Особенности оформления и маркировки порошков с ядовитыми и наркотическими веществами.

Совершенствование технологии порошков.

«ЖИДКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ»

Определение и характеристика. Номенклатура.

Классификация жидких лекарственных форм в зависимости от состава, способа применения, природы дисперсионной среды. Требования, предъявляемые к лекарственным формам с жидкой дисперсионной средой. Биофармацевтическая характеристика жидких лекарственных форм.

Растворители, применяемые в технологии жидких лекарственных форм.

Классификация. Требования, предъявляемые к ним. Влияние растворителя на качество, биофармацевтические характеристики и стабильность жидких лекарственных форм.

Вода очищенная. Характеристика. Нормативная документация, регламентирующая получение, применение и качество. Современные способы получения: дистилляция ионообмен, обратный осмос, электродиализ, испарение через полупроницаемую мембрану. Аппаратура для получения воды-очищенной. Условия хранения и использования воды. Контроль качества.

Неводные дисперсионные среды. Характеристика, требования к ним. Номенклатура.

Этанол. Физико-химические свойства. Алкоголиметрия. Концентрация этанола: способы ее выражения, методы и приборы определения. Разведение и укрепление водно-спиртовых растворов в аптеках и на химико-фармацевтических предприятиях, их стандартизация. Нормативная документация, используемая в расчетах по алкоголиметрии: таблицы ГФ, таблицы Государственного комитета по стандартам. Определение содержания безводного этанола в растворах. Учет этанола в аптеках и на химико-фармацевтических предприятиях.

Спирты (одно- и многоатомные). Глицерин. Масла жирные и минеральные. Полиэтиленоксид. Силиконовые жидкости. Димексид, хлороформ. Их использование в технологии жидких лекарственных форм. Комбинированные растворители. Соразтворители.

Истинные растворы низкомолекулярных соединений. Определение. Характеристика. Классификация. Способы выражения концентрации растворов в фармацевтической технологии. Номенклатура.

Растворение лекарственных веществ как диффузионно-кинетический и массообменный процесс. Основные положения теории растворов. Стадии растворения. Уравнение растворения. Факторы, влияющие на процесс растворения (измельчение, изменения температуры и режима гидродинамики, комплексообразование и др.). Растворимость веществ как одна из основных физико-химических характеристик лекарственных и вспомогательных веществ, используемых для изготовления жидких лекарственных форм

Изготовление растворов для внутреннего и наружного применения, по индивидуальным прописям. Способы обозначения концентрации растворов в

рецептах. Номенклатура растворов. Приказы, методические указания, инструкции, нормирующие производство и качество жидких лекарственных форм.

Изготовление водных растворов: растворы окислителей, умеренно растворимых, малорастворимых, практически нерастворимых веществ (серебра нитрат, калия перманганат, ртути дихлорид, натрия гидрокарбонат, осарсол и др.). Особенности изготовления растворов с антибиотиками.

Разведение стандартных фармакопейных жидкостей: растворов формальдегида, водорода пероксида, калия ацетата, аммиака, алюминия ацетата основного.

Особенности технологии растворов на неводных растворителях. Изготовление растворов на этаноле, глицерине, ПЭО, маслах растительных и вазелиновом, димексиде, комбинированных растворителях.

Изготовление жидких лекарственных препаратов с использованием бюреточной системы. Основные положения "Инструкции по изготовлению жидких лекарственных форм в аптеках". Бюреточные установки и правила их эксплуатации. Концентрированные растворы для бюреточной установки. Расчеты, связанные с укреплением и разбавлением концентрированных растворов. Условия и сроки хранения.

Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов, растворением лекарственных веществ, выписанных в концентрациях до и более 3%. Контроль качества микстур на стадиях изготовления и готовой продукции. Направления совершенствования растворов: унификация рецептуры и перевод микстур во внутриаптечную заготовку или мелкосерийное производство, создание "сухих" микстур, микстур-концентратов, консервирование, корректирование, внедрение средств малой механизации.

Истинные растворы высокомолекулярных соединений. Определение. Характеристика. Влияние структуры макромолекул ВМС на процесс растворения: ограниченно и неограниченно набухающие вещества.

Технологические схемы получения растворов ВМС. Особенности изготовления растворов ВМС (растворы пепсина, желатина, крахмала, метилцеллюлозы и др.) по индивидуальным прописям. Влияние структуры ВМС на процесс растворения. Стабилизация растворов ВМС.

Оценка качества растворов ВМС: цвет, отсутствие механических включений, отклонения в общем объеме или массе и др.

Упаковка растворов ВМС.

Хранение растворов ВМС в зависимости от особенностей их физико-химических свойств. *Высаливание, коацервация, застудневание* и другие процессы, вызывающие изменения растворов при хранении.

Растворы защищенных коллоидов. Определение. Характеристика растворов колларгола, протаргола, ихтиола. Требования к ним.

Технологическая схема получения. Особенности растворения и фильтрация растворов колларгола и протаргола.

Оценка качества растворов защищенных коллоидов. Упаковка. Маркиров-

ка. Стабильность растворов защищенных коллоидов при хранении.

Капли. Определение. Капли аптечного и промышленного производства. Номенклатура. Требования к каплям. Капли для внутреннего применения (проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ). Капли, применяемые в оториноларингологии. Технология и стандартизация капель. Упаковка. Основные направления совершенствования технологии и оценки качества капель.

Суспензии. Определение. Характеристика. Номенклатура. Факторы, обеспечивающие стабильность суспензий.

Вспомогательные вещества и производстве суспензий. Стабилизаторы, их качественный и количественный подбор. Факторы, влияющие на биологическую доступность лекарственных веществ в суспензиях.

Технологические схемы получения суспензий различными методами: диспергированием, заменой растворителя, высаливанием, химическим взаимодействием.

Изготовление суспензий по индивидуальным прописям: использование правила Дерягина, правила взмучивания. Дозирование суспензий.

Оценка качества суспензий: количественное содержание лекарственных веществ, размер частиц дисперсной фазы, отсутствие посторонних механических включений, расслаивание, ресуспендируемость, отклонения в массе, микробиологическая чистота.

Эмульсии. Определение. Характеристика. Номенклатура. Факторы, характеризующие стабильность эмульсий.

Вспомогательные вещества в производстве эмульсий. Стабилизаторы, их качественный и количественный подбор. Факторы, влияющие на биологическую доступность лекарственных веществ в эмульсиях.

Технологическая схема получения эмульсий.

Изготовление эмульсий по индивидуальным прописям. Оценка качества эмульсий: количественное содержание лекарственных веществ, размер частиц дисперсной фазы, отсутствие посторонних механических включений, расслаивание, ресуспендируемость, отклонения в массе, микробиологическая чистота. Дозирование эмульсий.

Водные извлечения: настои и отвары. Определение. Требования, предъявляемые к настоям и отварам Государственной Фармакопеей.

Технологическая схема получения. Влияние гистологической структуры и физико-химических свойств действующих веществ сырья. Особые случаи изготовления водных извлечений из сырья, содержащего алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, флавоноиды, сапонины, полисахариды. Аппаратура. Введение в настои и отвары лекарственных веществ.

Изготовление водных извлечений из сухих и жидких экстрактов-концентратов.

Оценка качества водных извлечений: цвет, отсутствие механических включений, отклонение в объеме и др.

Сроки и условия хранения настоев и отваров.

Совершенствование технологии изготовления водных извлечений: повышение стабильности путем введения консервантов; расширение ассортимента экстрактов-концентратов, растворимых чаев, применение современных средств механизации технологического процесса, разработка объективных методов оценки качества водных извлечений.

Сложные микстуры, изготавливаемые с использованием экстрактов-концентратов.

Технологическая схема получения сложных микстур. Массо-объемный метод изготовления. Обоснование последовательности добавления жидких компонентов в зависимости от природы растворителя.

Оценки качества сложных микстур.

Тема 5.

«МЯГКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ»

Виды мягких лекарственных форм в зависимости от консистенции, степени вязкости, упругости: мази, пасты, кремы, гели, линименты. Способы применения. Вспомогательные вещества в производстве мягких лекарственных форм, их классификация и роль в обеспечении терапевтической эффективности.

Мази. Определение. Характеристика. Номенклатура. Классификации мазей: по характеру действия на организм (местного и резорбтивного); по месту применения (дерматологические, мази, предназначенные для нанесения на слизистые оболочки, мази для носа, стоматологические, вагинальные, ректальные, уретральные, мази глазные); по типу дисперсных систем (гомогенные, гетерогенные). Вспомогательные вещества в производстве мазей: основы, эмульгаторы, стабилизаторы.

Основы для мазей: классификации по химическому составу, физико-химическим и технологическим свойствам, по степени родства с лекарственными средствами и др. Липофильные, гидрофильные, дифильные основы (эмульсионные, абсорбционные). Гидрофильные и гидрофобные компоненты мазевых основ природного, синтетического и полусинтетического происхождения. Составы дифильных основ. Поверхностно-активные вещества, их свойства, ассортимент и влияние на терапевтическую эффективность мазей различного типа. Стабилизаторы. Эмульгаторы.

Технологические схемы получения мазей различных типов. Подготовка основ. Способы введения лекарственных веществ в основы в зависимости от их физико-химических свойств, количественного содержания и способа производства мазей. Технология паст. Линименты. Классификации в зависимости от вида среды и дисперсной системы. Технологические схемы изготовления линиментов.

Показатели качества мазей, их нормирование и методики определения. Частная технология нестандартных прописей мазей. Глазные мази. Гели. Ректальные и вагинальные мази. Совершенствование мазей, пути оптимизации составов, технологии, упаковки.

Ректальные и вагинальные лекарственные формы.

Виды ректальных лекарственных форм. Сравнительная характеристика.

Суппозитории. Определение. Характеристика. Классификации суппозиториев, их место среди ректальных лекарственных форм. Вспомогательные вещества в производстве суппозиториев: основы, эмульгаторы, стабилизаторы, консерванты.

Показатели качества суппозиторных основ, их классификация. Гидрофобные, гидрофильные и дифильные суппозиторные основы. Номенклатура: масло какао, жировая основа, жир гидрогенизированный (кондитерский), их сплавы с эмульгаторами; ланоль, витепсол, лазупол; ПЭО, их сплавы; желатин-глицериновые основы.

Изготовление суппозиториев по индивидуальным прописям, ручное формование, выливание в формы, прессование. Расчеты массы для основы суппозиториев при различных способах изготовления. Обратные заместительные коэффициенты. Влияние способа введения лекарственных веществ в основу на высвобождение и биодоступность лекарственных веществ. Упаковка и хранение суппозиториев.

Показатели качества суппозиториев: размеры, форма, отсутствие механических включений, средняя масса и отклонения от нее, время полной деформации, время растворения.

Условия и сроки хранения суппозиториев.

Перспективы развития ректальных лекарственных форм: расширение ассортимента основ, вспомогательных веществ, новых видов упаковки.

Пиллюли. Определение. Характеристика. Номенклатура. Вспомогательные вещества и технологическая схема получения пиллюль.

Оценка качества пиллюли, однородность, распадаемость, средняя масса и отклонения от нее, количественное содержание лекарственного вещества и др. Упаковка. Условия и сроки хранения.

Тема 6.

«ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ ДЛЯ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ»

Определение. Классификация. Характеристика. Открытия, способствующие появлению инъекционных лекарственных форм. Требования к лекарственным формам для инъекций. Организация производства инъекционных лекарственных форм. Правила GMP, приказы, инструкций. Обеспечение требуемой чистоты помещений. Новые тенденции в технологии чистых помещений (барьерная изолирующая технология). Требования к персоналу, спецодежде, оборудованию.

Растворители для инъекционных растворов. Требования к ним. Получение воды для инъекций в промышленных и аптечных условиях. Аппаратура. Конструктивные особенности дистилляторов, позволяющие получать апиrogen-

ную воду. Метод обратного осмоса. Достоинства и недостатки этих методов. Хранение воды для инъекций. Приказы и инструкции. Неводные растворители и соразтворители. Требования к маслам, подготовка масел. Спирты, эфиры, амиды, заменители масел. Их достоинства и недостатки.

Инъекционные растворы.

Приготовление инъекционных растворов в аптечных условиях. Приказы и инструкции. Проблема качества исходных лекарственных веществ: депирогенизации, дополнительная очистка, перекристаллизация, стерилизация. Оборудование, используемое для получения инъекционных растворов.

Стабилизация инъекционных растворов: физическая, химическая и микробиологическая. Определение. Виды деструкции лекарственных веществ. Факторы, влияющие на устойчивость лекарственных веществ в растворах. Теоретические основы выбора стабилизатора.

Химические способы стабилизации. Использование, основных положений теории гидролитического и окислительно-восстановительного процессов. Стабилизаторы: кислоты, гидроксиды, антиоксиданты различного механизма действия. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов (растворы глюкозы, новокаина, кофеина натрия бензоата, апоморфина гидрохлорида, кислоты аскорбиновой и др.).

Физические способы стабилизации растворов. Газовая защита.

Микробиологические способы стабилизации. Консерванты.

Фильтрация растворов для инъекций. Фильтрующие материалы. Их классификация. Глубинное и мембранное фильтрование: преимущества и недостатки. Технология мембранных фильтров. Полиамидные, полисульфоновые, поликарбонатные, ацетат-, нитратцеллюлозные фильтровальные материалы. Фильтрующие установки в промышленном и аптечном производстве, их подготовка.

Фасовка и упаковка растворов.

Розлив растворов во флаконы. Укупорка флаконов. Обкатка металлическими колпачками, приспособления и устройства для обкатки флаконов на химико-фармацевтических предприятиях и в аптеках. Маркировка и оформление на стерилизацию.

Стерилизация инъекционных растворов. Основные нормативные документы. Способы и режимы стерилизации (термический, газовый, фильтрованием, радиационный). Автоматический контроль режима стерилизации.

Оценка качества инъекционных растворов: количественное содержание действующих веществ, цветность, апиrogenность, стерильность, значение рН и другие показатели. Контроль чистоты инъекционных растворов. Способы определения механических включений: визуальный, полуавтоматический, автоматический, проточный и др.

Упаковка и маркировка растворов. Условия и сроки хранения.

Инфузионные растворы. Технология. Состав. Классификация: гемодинамические, плазмозамещающие, дезинтоксикационные растворы. Номенклатура. Понятие изотоничности, изоионичности, изогидричности и энергетической

ценности инфузионных растворов. Теоретические основы определения изотоничности растворов. Расчеты с использованием изотонических эквивалентов веществ по натрия хлориду, законов Вант-Гоффа, Рауля. Расчеты теоретической осмолярности и окислительно-восстановительного потенциала инфузионных растворов.

Совершенствование технологии инъекционных растворов в условиях аптечного производства: расширение ассортимента растворителей, пролонгирующих веществ, консервантов. Модифицирование аппаратного оформления технологического процесса.

Тема 7.

«ГЛАЗНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ»

Характеристика. Классификация. Основные требования к глазным лекарственным формам. Нормативные документы, приказы, инструкции, ГФ.

Глазные капли. Определение. Вспомогательные вещества при производстве глазных капель. Требования стабильности, отсутствия механических включений, значения рН и комфортности. Расчет изотоничности для глазных капель. Технологическая схема. Пролонгирование глазных капель. Оценка качества. Упаковка, ее влияние на стабильность и стерильность глазных капель. Номенклатура.

Глазные мази. Определение. Требования к глазным мазям и к основам для глазных мазей. Технологическая схема. Стерильность, стабильность глазных мазей. Стандартизация. Размер частиц, гомогенность, текучесть, вязкость, рН и др. Номенклатура. Упаковка, маркировка.

Тема 8.

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВОВ И ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА

Пути введения и оптимальные лекарственные формы.

Характеристика. Номенклатура. Требования, предъявляемые к данным лекарственным формам, их обоснование с учетом анатомо-физиологических особенностей детского организма.

Особенности технологии в зависимости от стабильности лекарственных веществ. Принцип подбора вспомогательных веществ. Стерилизация. Замена порошков стерильными растворами. Стерильные растворы для внутреннего и наружного применения. Микстуры. Суппозитории.

Оценка качества. Упаковка. Условия и сроки хранения.

Совершенствование лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года. Стандартизация рецептуры. Повышение стабильности. Новые методы стерилизации. Совершенствование упаковки.

Тема 9.

ЛЕКАРСТВА С АНТИБИОТИКАМИ

Общая характеристика антибиотиков. Единицы действия антибиотиков. Особенности технологии лекарственных форм с антибиотиками. Приготовление растворов антибиотиков, мази с антибиотиками (пенициллиновая, тетрациклиновая и др.).

Тема 10.

НЕСОВМЕСТИМОСТИ В ЛЕКАРСТВАХ

Классификация несовместимостей. Относительный характер фармацевтических несовместимостей. Нерациональные и затруднительные прописи. Физико-химические несовместимости, классификация. Нерастворимость ингредиентов лекарств, несмешиваемость жидкостей. Коагуляция коллоидных растворов и расслоение эмульсий. Отсыревание порошков и образование эвтектики. Адсорбция и комплексообразование (примеры).

Химические несовместимости. Классификация. Реакции и внешние проявления химических несовместимостей. Несовместимости, обусловленные реакциями с выделением газов.

Несовместимости, обусловленные реакциями с выделением осадков и окислительными процессами (примеры).

Несовместимости, протекающие с изменением цвета лекарств. Несовместимости, протекающие без видимых внешних изменений свойств лекарств. Пути преодоления несовместимостей. Несовместимости *in vivo*. Классификация, примеры.

Тема 11.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ГОМЕОПАТИИ

Гомеопатические препараты. Классификация. Характеристика, сырье.

Характеристика гомеопатии как системы лечения, основанной на принципе "подобное излечивается подобным". Основатель гомеопатии С. Ганеман (1755-1833). Условия возникновения гомеопатии в конце XVIII - начале XIX вв. Руководство "Гомеопатические лекарственные средства". Структура. Характеристика средств из растений, химических соединений и объектов животного происхождения. Особенности рецепта на гомеопатический препарат. Десятичная и сотенная шкала разведений. Номенклатура и технология изготовления гомеопатических галеновых препаратов. Растворы. Гранулы (крупинки). Мази. Суппозитории.

Методы оценки качества гомеопатических препаратов.

Основные направления совершенствования технологии изготовления и анализа гомеопатических лекарственных препаратов. Современное состояние

гомеопатии в России и за рубежом.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельное изучение фармацевтической технологии студентом-заочником должно осуществляться в соответствии с рабочей программой. Итогом изучения соответствующих разделов студентом-заочником является выполнение им контрольных работ. По аптечной технологии лекарств студент должен сдать 2 контрольные работы: в VIII и в IX семестре.

График представления контрольных работ по аптечной технологии лекарств

№ работы	Семестр	Тема контрольной работы
1	VIII	Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Рецепт. Дозирование по массе. Дозирование по объёму. Дозирование каплями. Порошки. Жидкие лекарственные формы. Растворы водные истинные. Особые случаи изготовления растворов. Разбавление стандартных фармакопейных жидкостей. Изготовление жидких лекарственных форм с использованием бюреточной системы. Неводные растворы. Растворы ВМС. Растворы защищённых коллоидов. Капли. Суспензии. Эмульсии. Настои и отвары.
2	IX	Линименты. Мази. Мазевые основы. Суппозитории. Пиллюли. Лекарственные формы для инъекций и инфузий. Глазные лекарственные формы. Лекарственные формы с антибиотиками. Лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года жизни.

Каждая контрольная работа должна быть выполнена в отдельной школьной тетради, титульный лист которой оформляется следующим образом:

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
(НовГУ)
Институт медицинского образования

Кафедра фармации

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № _____

Студента группы _____ зачетная книжка № _____

ФИО _____

Каждое задание начинают с новой страницы. В тексте допускаются сокращения, только предусмотренные стандартами. Цифровой материал обобщается, сводится в таблицы или рисунки и включается в текст работы.

Приведенные в таблицы и рисунки должны иметь порядковую нумерацию и название, отражающее их содержание. После иллюстраций дается краткое их обсуждение. Тематический заголовок таблицы помещают посередине таблицы, начиная с прописной буквы, без точки на конце.

Для наглядности и лучшего обобщения материала работу следует иллюстрировать диаграммами, графиками, рисунками. При цитировании источника в тексте, в скобках ставят цифру, которая показывает порядковый номер источника в списке литературы. Текст цитаты обязательно заключается в кавычки.

Контрольная работа должна быть написана простым, ясным языком. Следует избегать книжных выражений и фраз, для чего необходимо формулировать свои мысли, а не переписывать текст из используемой литературы. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещенные на отдельных листах или оборотной стороне листа.

Рецепты следует оформлять по приведенной ниже схеме.

В графе 1 и 2 указать номер рецепта, форму рецептурного бланка, написать рецептурную пропись на латинском языке без сокращений;

В графе 3 привести латинские и русские названия лекарственных веществ,

входящих в состав прописи и описать их свойства по ГФ X, необходимые для изготовления данной лекарственной формы (внешний вид, растворимость и т.д.), принадлежность к ядовитым, наркотическим, сильнодействующим веществам (с приведением высших разовых и суточных доз) или веществам общего списка;

:

Форма рабочей тетради по оформлению рецептов

№п/п	Рецепт	Физико-химические свойства ингредиентов	Технология с теоретическим обоснованием	ППК	Оценка качества ЛФ
1	2	3	4	5	6

Графа 4: дать характеристику лекарственной форме в соответствии с приложением;

- сделать заключение о совместимости ингредиентов прописи;
- проверить дозы ядовитых и сильнодействующих веществ, указав при необходимости норму отпуска наркотических веществ;
- привести теоретическое обоснование технологии лекарственной формы;
- сослаться на нормативную документацию, используемую при изготовлении данной лекарственной формы;

В графе 6 дать критерии контроля качества, указать допустимые нормы отклонения при оценке качества лекарственной формы, указать условия хранения, сроки годности, оформление к отпуску;

Графа 5: оформить паспорт письменного контроля (лицевую и обратную сторону с расчётами).

Выполнять задания и отвечать на вопросы необходимо в той же последовательности, в которой они даны в методических указаниях.

Вариант контрольной работы определяется по таблице в зависимости от номера зачётной книжки. Римскими цифрами обозначены разделы курса (I-XI), каждый из которых включает тридцать вопросов. Номер выполняемого варианта выделен в первой графе таблицы и соответствует последним трем цифрам в номере зачетной книжке. Напротив номера варианта в горизонтальной строке указаны цифры, соответствующие номерам заданий из каждого раздела.

В конце контрольной работы студенту необходимо привести список использованной литературы, поставить дату и расписаться. Текст заданий и ответов на теоретические вопросы, описание рецептов приводятся без сокращений.

Контрольная работа сдается на кафедру в первый день учебно-экзаменационной сессии. Не выполненные в срок контрольные работы рас-

смагиваться не будут. Студенты, не выполнившие в срок все контрольные работы, не допускаются к учебно-экзаменационной сессии.

Неудовлетворительно выполненная контрольная работа возвращается студенту для доработки, после чего представляется им на повторную проверку совместно с незачтённой ранее контрольной работой.

Распределение аудиторных часов по сессиям по аптечной технологии лекарств даны ниже.

VII и VIII семестр

Лекции 16 часов

Лабораторные занятия 8 часов

Зачёт

VIII семестр

Лекции 8 часов

Лабораторные занятия 14 часов

Экзамен

К зачёту допускаются студенты, выполнившие на положительную оценку все контрольные работы, прослушавшие все лекции и отработавшие лабораторные занятия.

Варианты контрольной работы № 1

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
001	1	31	61	91	121	161	191	221	251	281	311
002	2	32	62	92	122	162	192	222	252	282	312
003	3	33	63	93	123	163	193	223	253	283	313
004	4	34	64	94	124	164	194	224	254	284	314
005	5	35	65	95	125	165	195	225	255	285	315
006	6	36	66	96	126	166	196	226	256	286	316
007	7	37	67	97	127	167	197	227	257	287	317
008	8	38	68	98	128	168	198	228	258	288	318
009	9	39	69	99	129	169	199	229	259	289	319
010	10	40	70	100	130	170	200	230	260	290	320
011	11	41	71	101	131	171	181	211	241	271	301
012	12	42	72	102	132	172	182	212	242	272	302
013	13	43	73	103	133	173	183	213	243	273	303
014	14	44	74	104	134	174	184	214	244	274	304
015	15	45	75	105	135	175	185	215	245	275	305
016	16	46	76	106	136	176	186	216	246	276	306
017	17	47	77	107	137	177	187	217	247	277	307
018	18	48	78	108	138	178	188	218	248	278	308
019	19	49	79	109	139	179	189	219	249	279	309
020	20	50	80	110	140	180	190	220	250	280	310
021	21	51	81	111	141	151	181	211	241	271	301
022	22	52	82	112	142	152	182	212	242	272	302
023	23	53	83	113	143	153	183	213	243	273	303
024	24	54	84	114	144	154	184	214	244	274	304
025	25	55	85	115	145	155	185	215	245	275	305
026	26	56	86	116	146	156	186	216	246	276	306
027	27	57	87	117	147	157	187	217	247	277	307
028	28	58	88	118	148	158	188	218	248	278	308
029	29	59	89	119	149	159	189	219	249	279	309
030	30	60	90	120	150	160	190	220	250	280	310
031	1	31	61	91	121	161	191	221	251	281	311
032	2	32	62	92	122	162	192	222	252	282	312
033	3	33	63	93	123	163	193	223	253	283	313
034	4	34	64	94	124	164	194	224	254	284	314
035	5	35	65	95	125	165	195	225	255	285	315
036	6	36	66	96	126	166	196	226	256	286	316
037	7	37	67	97	127	167	197	227	257	287	317
038	8	38	68	98	128	168	198	228	258	288	318
039	9	39	69	99	129	169	199	229	259	289	319
040	10	40	70	100	130	170	200	230	260	290	320
041	11	41	71	101	131	171	181	211	241	271	301

042	12	42	72	102	132	172	182	212	242	272	302
043	13	43	73	103	133	173	183	213	243	273	303
044	14	44	74	104	134	174	184	214	244	274	304
045	15	45	75	105	135	175	185	215	245	275	305
046	16	46	76	106	136	176	186	216	246	276	306
047	17	47	77	107	137	177	187	217	247	277	307
048	18	48	78	108	138	178	188	218	248	278	308
049	19	49	79	109	139	179	189	219	249	279	309
050	20	50	80	110	140	180	190	220	250	280	310
051	21	51	81	111	141	151	181	211	241	271	321
052	22	52	82	112	142	152	182	212	242	272	322
053	23	53	83	113	143	153	183	213	243	273	323
054	24	54	84	114	144	154	184	214	244	274	324
055	25	55	85	115	145	155	185	215	245	275	325
056	26	56	86	116	146	156	186	216	246	276	326
057	27	57	87	117	147	157	187	217	247	277	327
058	28	58	88	118	148	158	188	218	248	278	328
059	29	59	89	119	149	159	189	219	249	279	329
060	30	60	90	120	150	160	190	220	250	280	330

Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Соблюдение санитарного и фармацевтического режимов в аптеке.

Вопросы:

1. Санитарный режим в аптеках в соответствии действующими требованиями приказа МЗ РФ № 309 от 21.10.97 г. «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптек».

2. Условия хранения лекарственных средств в рецептурно-производственном отделе аптек (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ №706н от 23.08.2010г. «Об утверждении правил хранения лекарственных средств»).

3. Условия получения и хранения воды очищенной, воды для инъекций.

4. Общие правила оформления лекарственных препаратов (Единые методические указания по оформлению лекарственных форм в аптеках всех форм собственности).

5. Техника безопасности и трудовой распорядок в аптеке;

6. Основные термины и понятия фармацевтической технологии, понятие о дозе, виды доз.

7. Государственное нормирование производства, качества, хранения, прописывания и отпуска лекарств (пр. № 214 от 16.07.97 г. «О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках».)

8. Рецепт: его структура, значение, правила выписывания (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) N 110 от 12.02.2007 г. "О порядке назначения и выписывания лекарственных средств, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания"»).

9. Классификация лекарственных форм.

10. Приказ № 330 от 12.11.97 г. «О мерах по улучшению учета, хранения, выписывания и использования наркотических лекарственных средств»).

Задание. Напишите рецептурные прописи на латинском языке, укажите составные части рецепта и его оформления.

Эталон ответа

Inscriptio Штамп лечебного учреждения Рецепт выписывается
на бланке формы 107-у

Datum Дата 21 июня 2012 года

Nomen aegroti Ф. И. О. больного и возраст, Иванов С.А., 20 лет

Nomen medici Ф. И. О. врача Петров Д.И.

Invocatio обращение

Rp: Papaverini hydrochloridi 0,002* основное в-во **Basis*

Sacchari 0,2 формаобраз и корригирующ. *Constituens, corrinqens*

Subscriptio предписание

Misce, ut fiat pulvis

Da tales doses № 12

Signatura сигнатура

Signa. По 1 порошку 3 раза в день.

Subscriptio medici Личная печать и подпись врача Печать для рецептов

Задание. Оформите по форме рецепты.

11. Возьми: Камфоры 10,0
Скипидара 20,0
Жира свиного 40,0
Вазелина до 100,0
Дай. Обозначь. Втирать в
суставы на ночь.

13. Возьми: Раствора натрия бромиды
2% 200 мл
Настойки валерианы 10 мл
Смешай. Дай
Обозначь. По 1 стол.ложке на ночь

12. Возьми: Йода 5,0
Калия йодида 10,0
Воды очищенной 100 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Для смазывания кожи.

14. Возьми: Кислоты аскорбиновой
0,05
Рибофлавина 0,001
Калия йодида 0,3
Глюкозы 0,2

- Воды очищенной 10 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 2 капли в правый глаз
- 15. Возьми:** Терпингидрата 0,25
Натрия бензоата 0,25
Сахара 0,25
Смешай, пусть будет порошок
Дай такие дозы числом 15
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день
- 16. Возьми:** Масла мятного 5,0
Камфоры 2,0
Эфира медицинского 10,0
Спирта этилового 30 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Для натирания висков при
головной боли
- 17. Возьми:** Анальгина
Калия йодида по 3,0
Адонизида 3 мл
Раствора глюкозы 20% 200мл
Смешай. Дай. Обозначь. По
1 столовой ложке при болях.
- 18. Возьми:** Эуфиллина 0,15
Папаверина гидрохлори-
да 0,02
Глюкозы 0,2
Смешай, пусть будет по-
рошок
Дай такие дозы числом 10
Обозначь. По 1 порошку
на ночь.
- 19. Возьми:** Анестезина 0,25
Ментола 0,1
Вазелина 20,0
Смешай, пусть будет мазь.
Дай. Обозначь. Мазь для носа
- 20. Возьми:** Стрептоцида
Глюкозы
Кислоты борной по 0,2
Смешай, пусть будет по-
рошок.
Дай такие дозы числом 6.
Обозначь. Влажалоушные
вдувания.

Задание. Проверьте дозы ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ.

- 21. Возьми:** Новокаина 4,0
Воды очищенной 100 мл
Дай. Обозначь. По 1 сто-
ловой ложке 4 раза в день.
- 22. Возьми:** Этазола
Сахара по 0,9
Смешай, пусть будет по
рошок.
Раздели на равные дозы
числом 30
Дай. Обозначь. По 1 по
рошку 4 раза в день.
- 23. Возьми:** Раствора нитроглицерина
спиртового 1% 5 мл
Дай. Обозначь. По 10 ка-
пель 3 раза в день
- 24. Возьми:** Анальгина 1,0
Экстракта красавки сухого
0,03
Масла какао 2,5
Смешай, пусть будет свеча.

- Дай такие дозы числом 20
Обозначь. По 1 свече 2 раза
- 25. Возьми:** Адонизида
Настойки красавки по 5 мл
Настойки валерианы
Настойки ландыша по 10 мл
Смешай. Дай. обозначь
По 25 капель 3 раза в день
- 26. Возьми:** Атропина сульфата 0,002
Сахара 0,3
Смешай. Дай, такие дозы
числом 5.
Обозначь по 1 порошку 2
день.
- 27. Возьми:** Кодеина фосфата 0,2
Настоя травы термопсиса
Т из 0,3-200 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 6 раз
в день.
- 28. Возьми:** Морфина гидрохлорида 0,2
Масла какао 20,0
Смешай, пусть будет свеча.
Раздели на равные дозы
числом 20.
Дай. Обозначь. По 1 свече
на ночь.
- 29. Возьми:** Кислоты никотиновой 0,3
Глюкозы 0,2
Смешай, пусть будет по-
рошок.
Дай такие дозы числом 20.
Обозначь. По 1 порошку 3
раза в день.
- 30. Возьми:** Кодеина фосфата 0,15
Адонизида 10 мл
Настойки валерианы 5 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 20 капель 2 раза в день.

Дозирование лекарственных средств по массе, объему и каплям.

Вопросы

- 31.** Виды весов, применяемых в аптечной практике. Устройство тарирных весов предел их точности.
- 32.** Устройство ручных весов, предел их точности.
- 33.** Метрологические характеристики весов: устойчивость, точность, чувствительность, постоянство показаний и их определение.
- 34.** Факторы, влияющие на точность взвешивания. Определение ошибки взвешивания.
- 35.** Правила взвешивания на тарирных и ручных весах. Уход за весами и разновесами.
- 36.** Дозирование по объему. Измерительные приборы, правила ухода и обращения с ними.
- 37.** Общие правила работы с аптечными бюретками и пипетками.
- 38.** Аптечные пипетки: предназначение, вместимость, устройство.
- 39.** Устройство и работа бюреточной установки. Правила ее эксплуатации.
- 40.** Дозирование жидких препаратов каплями. Стандартный каплемер. Калибровка нестандартного эмпирического каплемера.

Задание. Решите обучающие задачи.

41. Рассчитать относительную ошибку дозирования по массе 0,2 г папаверина гидрохлорида на ВР-1.

42. Масса 20 капель настойки строфанта по нестандартному каплемеру 0,45 г. Сколько капель настойки строфанта следует отпустить, если в рецепте прописано 20 стандартных капель. Сколько капель настойки строфанта следует отпустить, если прописано 0,5 мл?

43. Рассчитать относительную ошибку дозирования по массе 5,0 г кальция глюконата на ВР-20.

44. Масса 20 капель адонизида по нестандартному каплемеру 0,43 г. Сколько капель адонизида следует отмерить, если в рецепте прописано 40 стандартных капель. Сколько капель адонизида следует отмерить, если прописано 0,2 мл?

45. Рассчитать относительную ошибку дозирования по массе 0,3 г кислоты ацетилсалициловой на ВР-5.

46. Масса 20 капель кордиамина по нестандартному каплемеру 0,62 г. Сколько капель кордиамина следует отмерить, если в рецепте выписано 30 стандартных капель. Сколько капель кордиамина следует отмерить, если прописано 0,5 мл?

47. Рассчитать относительную ошибку дозирования по массе 30,0 г вазелина на тарирных килограммовых весах /Т-1000/.

48. Масса 20 капель настойки ландыша по нестандартному каплемеру 0,44 г. Сколько капель следует отмерить, если в рецепте выписано 10 стандартных капель. Сколько капель следует отмерить, если прописано 0,3 мл?

49. Рассчитать относительную ошибку дозирования по массе 100,0 г масла персикового на тарирных весах килограммовых /ВКТ-1000/.

50. Масса 20 капель 0,1% раствора адреналина гидрохлорида по нестандартному каплемеру 1,0 г. Сколько капель следует отмерить, если в рецепте выписано 30 стандартных капель. Сколько капель следует отмерить, если прописано 0,8 мл?

51. На ВКТ-1000 отвешено 200,0 г масла какао. Относительная ошибка дозирования по массе составила $\pm 4,5\%$. Допустимо ли это?

52. Масса 20 капель настойки валерианы по нестандартному каплемеру 0,40 г. Сколько капель следует отмерить, если в рецепте выписано 30 стандартных капель. Сколько капель следует отмерить, если прописано 1,0 мл?

53. Рассчитать относительную ошибку дозирования по массе 15,0 г кислоты борной на ВР-20.

54. Масса 20 капель настойки пустырника по нестандартному каплемеру 0,35 г. Сколько капель следует отмерить, если в рецепте выписано 10 стандартных капель. Сколько капель следует отмерить, если прописано 0,5 мл?

55. Рассчитать относительную ошибку дозирования по массе 0,04 г димедрола на ВР-1.

56. Масса 20 капель раствора нитроглицерина по нестандартному каплемеру 0,25 г. Сколько капель следует отмерить, если в рецепте выписано 20 стандартных капель. Сколько капель следует отмерить, если прописано 0,7 мл?

57. Рассчитать относительную ошибку дозирования по массе 0,08 г атропина сульфата на ВР-5.

58. Масса 20 капель экстракта крушины жидкого по нестандартному каплемеру 0,27 г. Сколько капель следует отмерить, если в рецепте выписано 40 стандартных капель. Сколько капель следует отмерить, если в рецепте выписано 1,0 мл?

59. Рассчитать относительную ошибку дозирования по массе 17,0 г натрий сульфата на ВР-100.

60. Масса 20 капель раствора валидола по нестандартному каплемеру 0,45 г. Сколько капель следует отмерить, если в рецепте выписано 10 стандартных капель. Сколько капель следует отмерить, если прописано 0,5 мл?

Приготовление простых и сложных порошков.

Вопросы

61. Характеристика порошков как дисперсной системы и лекарственной формы. Требования ГФ XI, предъявляемые к порошкам.

62. Классификация порошков по составу, дозировке, способу прописывания и применению.

63. Стадии технологии порошков, их характеристика и обоснование.

64. Измельчение лекарственных веществ. Основные физико-химические закономерности, влияющие на процесс измельчения порошков.

65. Влияние степени дисперсности, величины удельной поверхности и свободной поверхностной энергии лекарственных веществ на терапевтическую эффективность порошков.

66. Правила изготовления простых порошков.

67. Правила изготовления сложных порошков:

68. Средства малой механизации, используемые в аптеках при изготовлении порошков.

69. Упаковка порошков и оформление их к отпуску в соответствии с действующей НД.

70. Оценка качества порошков в соответствии с действующей НД.

Задание. Опишите по форме рецепт

71. Возьми: Цинка оксида 10,0
Белой глины 20,0
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай. Обозначь. Присыпка

72. Возьми: Висмута нитрата основного
Натрия гидрокарбоната по 0,25
Магния карбоната основного 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай такие дозы числом 12.

- 73.** Возьми: Тиамин бромид 0,01
Глюкозы 0,3
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай такие дозы числом 20
Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.
- 74.** Возьми: Серы осажденной
Магния оксида
Сахара поровну по 10,0
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай. Обозначь. По ½ чайной ложке 2 раза в день.
- 75.** Возьми: Натрия салицилата 10,0
Натрия гидрокарбоната 4,0
Смешай, чтобы образовался порошок.
Раздели на равные части № 20
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 76.** Возьми: Стрептоцида
Глюкозы
Кислоты борной поровну по 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай такие дозы числом 5
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 77.** Возьми: Кислоты аскорбиновой 0,1
Глюкозы 0,25
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай такие дозы числом 10.
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 78.** Возьми: Рутин 0,05
Кислоты аскорбиновой 0,25
Кальция глюконата 0,5
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 12
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день
- 79.** Возьми: Кальция карбоната 0,1
Дерматола 0,3
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай такие дозы числом 24
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 80.** Возьми: Цинка оксида
Крахмала
Талька по 2,0
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай. Обозначь. Присыпка.
- 81.** Возьми: Магния оксида
Висмута нитрата основного
Кальция глюконата по 0,3
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай такие дозы числом 30
Обозначь. По 1 пор 3 раза
- 82.** Возьми: Анестезина 0,2
Натрия гидрокарбоната 0,25
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.

- | | |
|---|---|
| <p>83 Возьми: Цинка оксида 15,0
Ксероформа 10,0
Танина 5,0
Талька 10,0
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай. Обозначь. Присыпка</p> | <p>84 Возьми: Пиридоксина гидрохлорида 0,025
Сахара 0,25
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай такие дозы числом 20
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.</p> |
| <p>85 Возьми: Дерматола 10,0
Цинка оксида 20,0
Талька 20,0
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай. Обозначь. Присыпка.</p> | <p>86 Возьми: Фитина 0,1
Сахара 0,15
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 30
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.</p> |
| <p>87 Возьми: Пиридоксина гидрохлорида 0,05
Кислоты аскорбиновой 0,1
Метионина 0,3
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай такие дозы числом 30
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.</p> | <p>88 Возьми: Терпингидрата 0,25
Натрия гидрокарбоната 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 12
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.</p> |
| <p>89 Возьми: Ликоподия
Талька
Цинка оксида по 3,0
Смешай, чтобы образовался порошок.
Дай. Обозначь.
Присыпка.</p> | <p>90 Возьми: Висмута нитрата основного 0,3
Магния оксида 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.</p> |

Приготовление сложных порошков с ядовитыми, сильнодействующими, красящими, трудноизмельчаемыми веществами, экстрактами и полуфабрикатами.

Вопросы

91. Правила выписывания ядовитых, наркотических и сильнодействующих веществ, порядок их хранения, применения и отпуска в соответствии с требованиями нормативной документации.

92. Правила приготовления сложных порошков с ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами.

93. Особенности приготовления сложных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами, прописанными в малых (менее 0,05 г) количествах.

94. Характеристика тритураций, приготовление тритураций 1:100 и 1:10, оформление, хранение.

95. Особенности оформления паспорта письменного контроля на рецепты, содержащие вещества «списка А».

96. Особенности приготовления порошков с трудноизмельчаемыми и пахучими веществами.

97. Особенности приготовления порошков с густым, сухим экстрактом красавки и раствором густого экстракта красавки.

98. Характеристика полуфабрикатов, используемых при изготовлении порошков.

99. Технология сложных порошков с использованием полуфабрикатов.

100. Упаковка и оформление порошков к отпуску.

Задание. Опишите по форме рецепт

101. Возьми: Атропина сульфата
0,0002
Висмута нитрата основного 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом
20
Обозначь. По 1 порошку
2 раза в день.

103. Возьми: Платифиллина гидро-
тартрата 0,003
Сахара 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом
12
Обозначь. По 1 порошку
3 раза в день.

105. Возьми: Эфедрина гидрохлорида 0,02
Глюкозы 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом
20
Обозначь. По 1 порошку
3 раза в день.

102. Возьми: Метиленового синего 0,05
Гексаметилентетрамина 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10 в
желатиновых капсулах
Обозначь. По 1 капсуле 2
раза в день

104. Возьми: Стрептоцида
Глюкозы
Кислоты борной по 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 6
Обозначь. Влагалищные
вдувания.

106. Возьми: Кодеина фосфата 0,03
Камфоры 0,1
Сахара 0,25
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10
Обозначь. По 1 порошку 3
раза в день.

- 107.** Возьми: Фенобарбитала 0,01
Дибазола 0,03
Сахара 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 108.** Возьми: Метиленового синего 0,1
Хинина гидрохлорида 0,25
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10 в желатиновых капсулах
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 109.** Возьми: Платифиллина гидротартрата 0,003
Папаверина гидрохлорида 0,04
Сахара 0,3
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 110.** Возьми: Этакридина лактата 0,05
Сахара 0,15
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 12 в желатиновых капсулах
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день
- 111.** Возьми: Кофеин-бензоата натрия 0,1
Сахара 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 12
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 112.** Возьми: Камфоры 0,1
Настойки валерианы 5 кап
Сахара 0,4
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 113.** Возьми: Платифиллина гидротартрата 0,003
Натрия гидрокарбоната 0,15
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 20
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 114.** Возьми: Экстракта красавки 0,01
Висмута нитрата основного 0,15
Сахара 0,2
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 12
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 115.** Возьми: Скополамина гидроромида 0,0002
Сахара 0,3
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 12
Обозначь. По 1 порошку
- 116.** Возьми: Экстракта красавки
Папаверина гидрохлорида по 0,015
Натрия гидрокарбоната 0,5
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 12
Обозначь. По 1 порошку 3

- 3 раза в день.
- 117.** Возьми: Папаверина гидрохлорида 0,02
Сахара 0,3
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10
Обозначь. По 1 порошку при болях (не более 3 раз в день).
- 118.** Возьми: Натрия гидрокарбоната
Висмута нитрата основного
Фенилсалицилата по 0,25
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 20
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 119.** Возьми: Фенобарбитала 0,01
Кофеина 0,02
Кальция глюконата 0,15
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 20
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
- 120.** Возьми: Акрихина 0,1
Хинина сульфата 0,2
Сахара 0,3
Смешай, чтобы образовался порошок
Дай такие дозы числом 10 в желатиновых капсулах
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день

Приготовление жидких лекарственных форм массо-объемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ. Особые случаи приготовления водных растворов.

Вопросы

121. Правила приготовления растворов из сухих лекарственных веществ, концентраты которых отсутствуют, в соответствии с «Инструкцией по приготовлению в аптеках жидких лекарственных форм», утвержденной Приказом МЗ РФ № 308 от 21.10.97.

122. Способы обозначения концентраций растворов в рецептах.

123. Характеристика растворимости лекарственных веществ в соответствии с ГФ XI издания.

124. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах.

125. Основные технологические операции приготовления водных растворов.

126. Особенности приготовления водных растворов медленно - и трудно - растворимых веществ.

127. Приготовление растворов легкоокисляющихся лекарственных веществ с использованием особых приемов растворения.

128. Особенности приготовления водных растворов из лекарственных веществ, образующих легкорастворимые комплексные соединения.

129. Оценка качества водных растворов в соответствии с требованиями ГФ и другой нормативной документацией.

130. Упаковка, оформление к отпуску и хранение водных растворов.

Задание. Опишите по форме рецепт

- 131.** Возьми: Тиамин бромид 3,0
Воды очищенной 100 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Для электрофореза
- 132.** Возьми: Р-ра натрия бромида 3% 150 мл
Магния сульфата 2,0
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день
- 133.** Возьми: Фурацилин 1:5000 200 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Полоскание.
- 134.** Возьми: Меди сульфата
Квасцов поровну по 10,0
Воды очищенной 130 мл
Смешай. Дай. Обозначь. Для обработки мелких ран.
- 135.** Возьми: Р-ра магния сульфата 1:10 200 мл
Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день
- 136.** Возьми: Гексаметилен тетрамин 4,0
Натрия салицилата 2,0
Воды мятной 100 мл
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день.
- 137.** Возьми: Р-ра новокаина 0,5% 200 мл
Дай. Обозначь. По 1 стол. лож. 3 раза в день.
- 138.** Возьми: Раствора Люголя 40 мл
Дай. Обозначь. Для смазывания десен.
- 139.** Возьми: Р-ра кислоты борной 2% 150 мл
Дай. Обозначь. Полоскание
- 140.** Возьми: Р-ра кальция хлорида 5% 200 мл
Новокаина 1,0
Смешай. Дай. Обозначь. Для микроклизм.
- 141.** Возьми: Р-ра меди сульфата 2% 200 мл
Дай. Обозначь. Для спринцевания.
- 142.** Возьми: Натрия бензоата 3,0
Натрия салицилата 4,0
Воды очищенной 180 мл
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день.
- 143.** Возьми: Р-ра калия перманганата 1:1000 50 мл
Дай. Обозначь. Для обработки кариозной полости.
- 144.** Возьми: Магния сульфата 10,0
Калия бромида 1,0
Воды мятной 120 мл
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 дес. ложке 3 раза в день.
- 145.** Возьми: Р-ра калия перманганата 1:4000 200мл
Дай. Обозначь. Для промывания раны
- 146.** Возьми: Анальгина 4,0
Калия бромида 3,0
Воды мятной 180 мл
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день.
- 147.** Возьми: Р-ра этакридина лактата 1:1000 100 мл
Дай. Обозначь. Примочка.
- 148.** Возьми: Кодеина фосфата 0,15
Калия бромида 2,0
Воды очищенной 150 мл
Сиропа сахарного 5 мл
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день.

149. Возьми: Раствора осарсола
5% 200мл
Натрия гидрокарбоната 4,0
Смешай. Дай. Обозначь.
Для промываний

150. Возьми: Р-ра эфедрина гидрохлорида 2%-10 мл.
Р-ра адреналина гидрохлорида 0,1% 10 капель
Смешай. Дай. Обозначь. По 2 капли в нос 4 раза в день.

Разбавление стандартных жидкостей. Неводные растворы.

Вопросы

151. Номенклатура стандартных фармакопейных жидкостей, химические названия.

152. Правила расчета количества воды и фармакопейных жидкостей в зависимости от способа прописывания.

153. Правила приготовления растворов кислоты хлористоводородной.

154. Правила приготовления растворов аммиака, кислоты уксусной.

155. Правила приготовления растворов стандартных жидкостей, имеющих два названия (условное и химическое).

156. Неводные растворители: характеристика, основные требования, предъявляемые к ним.

157. Спирт этиловый как растворитель. Разбавление спирта с использованием формул и алкоголеметрических таблиц. Отпуск и учет спирта в аптеке в соответствии с требованиями нормативной документации.

158. Правила приготовления неводных растворов: спиртовых, глицериновых, масляных.

159. Оценка качества растворов фармакопейных жидкостей и неводных растворов в соответствии с требованиями ГФ и другой нормативной документацией.

160. Упаковка, оформление к отпуску и хранение фармакопейных жидкостей и неводных растворов.

Задание. Опишите по форме рецепт

161. Возьми: Р-ра алюминия ацетата
основн. 4% 100 мл
Дай. Обозначь. Для примочек.

163. Возьми: Р-ра кислоты хлористоводородной 2% 200 мл
Дай. Обозначь. По 2 столовые ложки в день во время еды.

165. Возьми: Кислоты борной 0,5
Спирта этилового 50 мл

162. Возьми: Натрия тетрабората 2,0
Глицерина 45,0
Смешай. Дай. Обозначь. Для смазывания.

164. Возьми: Ментола
Камфоры поровну по 0,05
Масла вазелинового 15,0
Смешай. Дай. Обозначь. Для ингаляций.

166. Возьми: Ментола 0,2
Новокаина 0,1

- Смешай. Дай. Обозначь.
Для протираний.
- 167.** Возьми: Р-ра пергидроля
5% 150 мл
Дай. Обозначь. Для
промывания.
- 169.** Возьми: Жидкости Бурова
5% - 200 мл
Дай. Обозначь. Для
примочек.
- 171.** Возьми: К-ты хлористоводород-
ной 2 мл
Воды очищенной 100 мл
Дай. Обозначь. По 1
столовой ложке 3 раза в
день.
- 173.** Возьми: Спирта этилового 20 мл
Резорцина 0,2
Смешай. Дай. Обозначь.
Для протирания кожи.
- 175.** Возьми: Ментола 0,1
Масла подсолнечного
10,0
Смешай. Дай. Обозначь.
По 2 капли в нос
- 177.** Возьми: Жидкости Бурова
2% 200 мл
Кислоты борной 6,0
Смешай. Дай. Обозначь.
Для примочек.
- 179.** Возьми: Ментола 2,0
Танина 0,5
Спирта этилового
70% 100мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Смазывать пораженные
участки кожи
- Спирта этилового 20 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Растирание для ног.
- 168.** Возьми: Йода 0,5
Калия йодида 1,0
Спирта этилового 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь. Для
смазывания
- 170.** Возьми: Левомицетина 0,5
Кислоты салициловой 1,0
Спирта этилового 30 мл
Смешай. Дай. Обозначь. Для
протирания кожи.
- 172.** Возьми: Левомицетина 3,0
Кислоты борной 2,5
Спирта этилового 70% 50мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Протирать лицо на ночь.
- 174.** Возьми: Р-ра формалина 40% 150 мл
Дай. Обозначь. Для дезин-
фекции обуви.
- 176.** Возьми: Раствора кислоты борной
спиртового 5% 20 мл
Дай. Обозначь. Протирать
кожу.
- 178.** Возьми: Раствора формальдегида
5% 200 мл
Дай. Обозначь. Для проти-
рания рук
- 180.** Возьми: Р-ра уксусной кислоты
10% 150 мл
Дай. Обозначь. Для обтира-
ний

Приготовление концентрированных растворов и жидких лекарственных форм с использованием концентрированных растворов.

Вопросы

181. Значение концентрированных растворов в производственной деятельности аптек.

182. Требования приказов МЗ РФ № 308 от 21.10.97 и № 309 от 21.10.97. к производственным условиям изготовления концентрированных растворов.

183. Устройство, правила ухода и работы с бюреточными установками с ручным приводом и двухходовым краном.

184. Правила приготовления концентрированных растворов для бюреточной установки.

185. Расчет количества воды и лекарственного вещества при приготовлении концентрированных растворов: с использованием мерной посуды, с учетом КУО лекарственных веществ и с учетом плотности растворов.

186. Расчеты количества воды и концентрированных растворов, необходимые для приготовления лекарственных форм.

187. Расчеты, связанные с укреплением и разбавлением концентрированных растворов.

188. Контроль качества и учет концентрированных растворов, регламентируемые приказом МЗ РФ № 214 от 16.07.97.

189. Оценка качества жидких лекарственных форм в соответствии с действующей НТД.

190. Упаковка, оформление к отпуску и хранение концентрированных растворов и жидких лекарственных форм в соответствии с действующей НТД.

Задание. Опишите по форме рецепт

191. Приготовить 500 мл 5% раствора натрия гидрокарбоната с учетом его плотности и в мерной посуде.

192. Приготовить 150 мл 10% раствора кофеина-бензоата натрия с учетом КУО и плотности.

193. Приготовить 200 мл 20% раствора кофеина-бензоата натрия с учетом КУО и в мерной посуде.

194. Приготовить 250 мл 20% раствора гексаметилентетрамина с учетом плотности и КУО.

195. Приготовить 200 мл 20% раствора калия бромид в мерной посуде и с учетом КУО.

196. Приготовить 100 мл 20% раствора магния сульфата с учетом КУО и плотности.

197. Приготовить 250 мл 10% раствора натрия бензоата с учетом плотности и в мерной посуде.

198. Приготовить 400 мл 20% раствора натрия бромид с учетом плотности и КУО.

199. Приготовить 150 мл 4% раствора кислоты борной с учетом КУО и плотности.

200. Приготовить 250 мл 20% раствора калия йодида с учетом плотности и КУО.

Задание. Опишите по форме рецепт

- | | | | |
|---------------------|--|---------------------|--|
| 201. Возьми: | Натрия бромида 2,0
Магния сульфата 12,0
Воды очищенной
180 мл
Смешай. Дай. Обозначь По 1 стол. ложке 3 раза в день. | 202. Возьми: | Калия бромида 3,0
Глюкозы 5,0
Воды очищенной
200 мл
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день |
| 203. Возьми: | Глюкозы 5,0
Калия йодида 2,0
Воды мятной 200 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день. | 204. Возьми: | Анальгина 0,5
Р-ра гексаметилентетрамина 2% 200 мл
Глюкозы 20,0
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день |
| 205. Возьми: | Раствора глюкозы 40% 200 мл
Натрия бромида 4,0
Кислоты аскорбиновой 5,0
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день. | 206. Возьми: | Р-ра кальция хлорида 5% 200 мл
Глюкозы 60,0
Натрия бромида 3,0
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день. |
| 207. Возьми: | Анальгина 3,0
Натрия бромида 4,0
Воды очищенной до 200 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день. | 208. Возьми: | Кодеина фосфата 0,1
Р-ра натрия бромида 2% 200 мл
Сиропа алтейного 5 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день. |
| 209. Возьми: | Магния сульфата 10,0
Сиропа ревенного 10 мл
Воды очищенной 100 мл
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день. | 210. Возьми: | Кофеин-бензоата натрия 1,0
Натрия бромида 3,0
Воды очищенной до 180 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день |

- Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол.
ложке 3 раза в день.
- 227.** Возьми: Желатина 3,0
Сиропа сахарного 5 мл
Воды очищенной
до 100 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 дес.
ложке 4 раза в день
- 229.** Возьми: Раствора пепсина
2% 150 мл
Кислоты хлористово-
дородной 5 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол.
ложке во время еды.
- 231.** Возьми: Аммония хлорида
Натрия бромида
Экстракта солодкового
корня густого по 2,0
Воды очищенной
200 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол.
ложке 4 раза в день.
- 233.** Возьми: Кодеина фосфата 0,2
Натрия бензоата 2,0
Экстракта солодки 3,0
Воды очищенной
200 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол.
ложке 3 раза в день
- 235.** Возьми: Натрия бромида
Калия бромида
Экстракта солодки
по 3,0
Воды очищенной
200 мл
Смешай. Дай. Обо-
значь. По 1 стол. ложке
3 раза в день
- 228.** Возьми: Раствора крахмала 50,0
Натрия бромида 1,5
Смешай. Дай. Обозначь.
На 2 клизмы.
- 230.** Возьми: Раствора крахмала 50,0
Натрия бромида 1,5
Смешай. Дай.
Обозначь. На 1 клизму.
- 232.** Возьми: Раствора ихтиола
2% 100 мл
Дай. Обозначь. Для при-
мочек.
- 234.** Возьми: Протаргола 1,0
Глицерина 6,0
Воды очищенной 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь
Для спринцевания
- 236.** Возьми: Р-ра желатина 5% 150 мл
Дай.
Обозначь. По 1 десерт-
ной ложке через 2 часа.

- 253** Возьми: Фенилсалицилата 3,0
Воды очищенной 200 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол ложке 3 раза в день.
- 254** Возьми: Ментола 0,5
Натрия гидрокарбоната 0,5
Натрия хлорида 0,3
Воды очищенной 200 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Полоскание.
- 255** Возьми: Р-ра калия бромида 2% 200 мл
Настойки пустырника 4 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол ложке 3 раза в день.
- 256** Возьми: Р-ра натрия гидрокарбоната 2% 200мл
Натрия бензоата 6,0
Нашатырно-анисовых капель 10 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 дес. ложке 3 раза в день
- 257** Возьми: Крахмала 3,0
Димедрола 0,3
Воды очищенной 200 мл
Смешай. Дай.
Обозначь: Протирать кожу лица
- 258** Возьми: Висмута нитрата основного 2,0
Натрия гидрокарбоната 1,0
Воды очищенной 120 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 стол ложке 3 раза в день.
- 259** Возьми: Стрептоцида 4,0
Воды очищенной 100 мл
Сиропа сахарного 10 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 дес. ложке 3 раза в день.
- 260** Возьми: Серы осажденной 1,5
Глицерина 2,0
Р-ра кислоты борной 2% 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Втирать в кожу головы.
- 261** Возьми: Цинка окиси 1,5
Гексаметилентетрамина 1,0
Воды очищенной 150 мл
Смешай. Дай. Обозначь: Для обработки ног.
- 262** Возьми: Свинца ацетата
Цинка сульфата по 0,25
Воды очищенной 180 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. Для спринцевания мочеиспускательного канала.
- 263** Возьми: Висмута нитрата основного 2,0
Экстракта красавки 0,1
Воды очищенной 180 мл
- 264** Возьми: Натрия хлорида 3,0
Фенилсалицилата 2,0
Воды очищенной 120 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

- Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол.
ложке 3 раза в день.
- 265** Возьми: Р-ра натрия бензоата 1% 180 мл
Висмута нитрата
основного 2,0
Сиропа сахарного
10 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол.
ложке 3 раза в день.
- 266** Возьми: Серы осажденной 1,5
Глицерина 10,0
Спирта этилового
70% 5 мл
Воды очищенной 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Для притирания лица.
- 267** Возьми: Магния окиси 2,0
Висмута нитрата
основного 1,0
Воды очищенной 100
мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 дес.
ложке 4 раза в день.
- 268** Возьми: Сульфадимезина 2,0
Натрия бензоата 1,0
Глицерина 8,0
Воды очищенной 180 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 столовой
ложке 4 раза в день.
- 269** Возьми: Фенилсалицилата 2,0
Сиропа простого
10 мл
Воды очищенной
90 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол.
ложке 3 раза в день.
- 270** Возьми: Ментола 1,0
Адонизида
Настойки пустырника
по 10 мл
Воды очищенной 200 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3 ра-
за в день.

Эмульсии.

Вопросы

- 271.** Характеристика эмульсий как дисперсной систем и лекарственной формы, их классификация.
- 272.** Способы прописывания эмульсий.
- 273.** Требования ГФ, предъявляемые к эмульсиям.
- 274.** Характеристика эмульгаторов, их классификация и механизм действия.
- 275.** Типы эмульсий и методы их определения.
- 276.** Общие правила и способы приготовления эмульсий. Расчеты количества воды, масла, эмульгатора.
- 277.** Введение в эмульсии лекарственных веществ с различными физико-химическими свойствами. Особенности введения фенилсалицилата, бензоафтаола.
- 278.** Аппаратура, применяемая при приготовлении эмульсий.

279. Оценка качества эмульсий в соответствии с требованиями ГФ и другими нормативными документами.

280. Упаковка, оформление к отпуску и хранение эмульсий в соответствии с требованиями НД.

Задание. Опишите по форме рецепт

- 281.** Возьми: Эмульсии семян тыквы из 12,0 – 100
Сиропа вишневого 5 мл.
Смешай. Дай.
Обозначь. На 1 прием натошак ребенку 10 лет.
- 282.** Возьми: Резорцина 1,0
Кислоты салициловой 2,0
Масла касторового 10,0
Воды очищенной до 120 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Втирать в кожу головы.
- 283.** Возьми: Этазола 1,0
Эмульсии масляной 150,0
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день
- 284.** Возьми: Экстракта красавки 0,2
Камфоры 1,5
Эмульсии масляной 200,0
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 стол. ложке 3 раза в день.
- 285.** Возьми: Семян сладкого миндаля 10,0
Натрия бромиды 0,5
Воды очищенной 60 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 чайн. ложке 3 раза в день.
- 286.** Возьми: Эмульсии масляной 180,0
Бензонафтола
Белой глины по 2,5
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 чайной ложке 3 раза в день
- 287.** Возьми: Экстракта красавки 0,15
Эмульсии семян мака 150,0
Смешай. Дай. Обозначь
По 1 столовой ложке 3 раза в день.
- 288.** Возьми: Эмульсии масляной 200,0
Кислоты бензойной 0,15
Масла мяты перечной 10 капель
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день.
- 289.** Возьми: Эмульсии масла подсолнечного 180,0
Камфоры 2,0
Сиропа сахарного 10 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол. ложке 3 раза в день
- 300.** Возьми: Эмульсии из семян миндаля 100,0
Фенилсалицилата 1,5
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3 раза в день.

- 301.** Возьми: Эмульсии семян
тыквы 100,0
Сиропа сахарного 5 мл
Смешай. Дай. Обозначь. На 1 прием ребенку 3 лет.
- 302.** Возьми: Экстракта красавки 0,1
Эмульсии масляной 150,0
Натрия бромиды 1,0
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 стол. ложке 3 раза в день.
- 303.** Возьми: Ментола 0,5
Масла подсолнечного 20,0
Воды очищенной 120 мл
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день
- 304.** Возьми: Эмульсии семян мака 100,0
Экстракта красавки 0,2
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 десертной ложке 3 раза в день.
- 305.** Возьми: Эмульсии масляной 200,0
Камфоры 3,0
Настойки ландыша 5 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 стол. ложке 2 раза в день
- 306.** Возьми: Рыбьего жира 10,0
Воды очищенной 90 мл
Сиропа мандаринового 5 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3 раза в день.
- 307.** Возьми: Эмульсии масляной 100,0
Висмута нитрата основного
Глины белой по 3,0
Смешай. Дай.
Обозначь. Примочка.
- 308.** Возьми: Эмульсии масляной 100,0
Кислоты бензойной 0,15
Масла укропного 7 капель
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой чайной ложке 3 раза в день.
- 309.** Возьми: Эмульсии касторового масла 200,0
Фенолфталеина 2,0
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке на ночь.
- 310.** Возьми: Масла подсолнечного 10,0
Фенобарбитала 2,0
Воды очищенной 200 мл
Сиропа сахарного 10 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Настои и отвары из растительного лекарственного сырья и экстрактов - концентратов.

Вопросы

301. Характеристика водных извлечений как дисперсных систем лекарственных форм. Способы прописывания настоев и отваров.

302. Характеристика стандартизированных экстрактов-концентратов для приготовления настоев и отваров. Классификация и ассортимент экстрактов-концентратов, изготавливаемых в заводских условиях.

303. Технологическая схема получения водных вытяжек из лекарственного растительного сырья в аптеках.

304. Теоретические основы процесса экстрагирования лекарственного растительного сырья.

305. Факторы, влияющие на процесс извлечения (химический состав, гистологическое строение и степень измельченности сырья, соотношение сырья и экстрагента, температура, длительность настаивания и охлаждения, рН среды, материал инфундирки и др.)

306. Правила приготовления настоев и отваров из растительного сырья, с помощью экстрактов концентратов, введение лекарственных веществ в водные извлечения.

307. Правила приготовления настоев и отваров: особенности получения водных извлечений из сырья, содержащего алкалоиды, сердечные гликозиды, эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, из сырья, содержащего слизи.

308. Аппаратура, используемая в процессе приготовления водных извлечений.

309. Оценка качества и хранение водных извлечений.

310. Упаковка, оформление к отпуску и хранение настоев и отваров в соответствии с требованиями НД.

Задание. Опишите по форме рецепт

- | | |
|--|---|
| <p>311. Возьми: Отвара корня истода
150 мл
Натрия гидрокарбоната
1,0
Нашатырно-анисовых
капель 3мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 стол. ложке 3 раза в
день.</p> | <p>312. Возьми: Настоя корня алтея
180 мл
Натрия бензоата 4,0
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 столо-
вой ложке 3 раза в день</p> |
| <p>313. Возьми: Отвара солодкового
корня из 6,0 200 мл
Натрия гидрокарбоната
2,0</p> | <p>314. Возьми: Настоя травы пустыр-
ника 200 мл
Адонизида 10 мл
Смешай. Дай. Обозначь</p> |

- Грудного эликсира 5 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3
раза в день.
- 315.** Возьми: Настоя листьев крапивы 150 мл
Гексаметилентетрамина 4,0
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3
раза в день.
- 317.** Возьми: Отвара корня ревеня из 4,0 120 мл
Натрия сульфата 3,0
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3
раза в день.
- 319.** Возьми: Отвара корневищ зме-
вика из 5,0 100 мл
Натрия тетрабората 1,5
Смешай. Дай. Обозначь.
Полоскание.
- 321.** Возьми: Настоя листьев напер-
стянки из 0,3 150 мл
Кофеин-бензоата натрия 1,0
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3
раза в день.
Примечание: 1 г листьев
наперстянки содержит
14,5 КЕД.
- 323.** Возьми: Отвара листьев сенны 200 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3
раза в день.
- По 1 столовой ложке 3
раза в день.
- 316.** Возьми: Настоя травы термо-
псиса 0,5 200 мл
Натрия бензоата 4,0
Эликсира грудного 5 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке
раза в день.
- 318.** Возьми: Настоя корневищ с кор-
нями валерианы 5,0 200 мл
Кофеин-бензоата
натрия 10,0
Настойки ландыша 5 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке
3раза в день.
- 320.** Возьми: Настоя травы горицвета
из 6,0 200 мл
Натрия бромиды 4,0
Настойки пустырника 5
мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке
3раза в день.
- 322.** Возьми: Этилморфина гидро-
хлорида 0,25
Настоя травы пустыр-
ника из 6,0 180 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3
раза в день.
- 324.** Возьми: Настоя травы ланды-
ша 150 мл Натрия бро-
мида 3,0
Настойки пустырника
Настойки валерианы
по 5мл

325. Возьми: Отвара листьев толокнянки из 3,0 100 мл
Гексаметилентетрамина 1,0
Смешай. Дай. Обозначь.
По 1 столовой ложке 3
раза в день.
327. Возьми: Отвара коры дуба 100 мл
Квасцов 1,0
Глицерина 5,0
Смешай. Дай. Обозначь.
Полоскание.
329. Возьми: Настоя спорыньи 120 мл
Дай.
Обозначь. По 1 стол.
ложке 3 раза в день.
Примечание: В сырье
содержится 0,05% алка-
лоидов.
326. Возьми: Димедрола 0,3
Настоя корня алтея 150мл
Сиропа сахарного 5 мл
Смешай. Дай. Обозначь
По 1 столовой ложке
3раза в день
328. Возьми: Настоя травы черно-
горки 4,0:180 мл
Натрия бромиды 4,0
Смешай. Дай. Обозначь
По 1 столовой ложке
раза в день.
330. Возьми: Кодеина фосфата 0,3
Настоя корня алтея 200 мл
Нашатырно-анисовых
капель 4 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 столо-
вой ложке 2 раза в день.

Варианты контрольной работы №2

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
001	1	31	61	91	121	161	191	221	251	281
002	2	32	62	92	122	162	192	222	252	282
003	3	33	63	93	123	163	193	223	253	283
004	4	34	64	94	124	164	194	224	254	284
005	5	35	65	95	125	165	195	225	255	285
006	6	36	66	96	126	166	196	226	256	286
007	7	37	67	97	127	167	197	227	257	287
008	8	38	68	98	128	168	198	228	258	288
009	9	39	69	99	129	169	199	229	259	289
010	10	40	70	100	130	170	200	230	260	290
011	11	41	71	101	131	171	181	211	241	271
012	12	42	72	102	132	172	182	212	242	272
013	13	43	73	103	133	173	183	213	243	273
014	14	44	74	104	134	174	184	214	244	274
015	15	45	75	105	135	175	185	215	245	275
016	16	46	76	106	136	176	186	216	246	276
017	17	47	77	107	137	177	187	217	247	277
018	18	48	78	108	138	178	188	218	248	278
019	19	49	79	109	139	179	189	219	249	289
020	20	50	80	110	140	180	190	220	250	280
021	21	51	81	111	141	151	181	211	241	271
022	22	52	82	112	142	152	182	212	242	272
023	23	53	83	113	143	153	183	213	243	273
024	24	54	84	114	144	154	184	214	244	274
025	25	55	85	115	145	155	185	215	245	275
026	26	56	86	116	146	156	186	216	246	276
027	27	57	87	117	147	157	189	219	249	277
028	28	58	88	118	148	158	190	220	250	278
029	29	59	89	119	149	159	187	219	249	289
030	30	60	90	120	150	160	188	218	247	280
031	1	31	61	91	121	161	191	221	251	281
032	2	32	62	92	122	162	192	222	252	282
033	3	33	63	93	123	163	193	223	253	283
034	4	34	64	94	124	164	194	224	254	284
035	5	35	65	95	125	165	195	225	255	285
036	6	36	66	96	126	166	196	226	256	286
037	7	37	67	97	127	167	197	227	257	287
038	8	38	68	98	128	168	198	228	258	288
039	9	39	69	99	129	169	199	229	259	289
040	10	40	70	100	130	170	200	230	260	290
041	11	41	71	101	131	171	181	211	241	271

042	12	42	72	102	132	172	182	212	242	272
043	13	43	73	103	133	173	183	213	243	273
044	14	44	74	104	134	174	184	214	244	274
045	15	45	75	105	135	175	185	215	245	275
046	16	46	76	106	136	176	186	216	246	276
047	17	47	77	107	137	177	187	217	247	277
048	18	48	78	108	138	178	188	218	248	278
049	19	49	79	109	139	179	189	219	249	279
050	20	50	80	110	140	180	190	220	250	280
051	21	51	81	111	141	151	181	211	241	271
052	22	52	82	112	142	152	182	212	242	272
053	23	53	83	113	143	153	183	213	243	273
054	24	54	84	114	144	154	184	214	244	274
055	25	55	85	115	145	155	185	215	245	275
056	26	56	86	116	146	156	186	216	246	276
057	27	57	87	117	147	157	189	219	249	277
058	28	58	88	118	148	158	190	220	250	278
059	29	59	89	119	149	159	187	216	249	279
060	30	60	90	120	150	160	188	218	248	280

Линименты

Вопросы.

1. Характеристика линиментов как лекарственной формы. Классификация по типу дисперсных систем;
2. Прописывание линиментов. Официальные прописи, нормативная документация;
3. Требования, предъявляемые к линиментам как лекарственной форме;
4. Общие правила и способы прописывания линиментов;
5. Введение лекарственных веществ в линименты. Особенности введения в зависимости от физико-химических свойств в различные дисперсные системы;
6. Оценка качества линиментов в соответствии с требованиями ГФ и другими нормативными документами;
7. Упаковка, оформление к отпуску и хранение линиментов;
8. Каковы общие правила и способы изготовления линиментов-растворов? Каковы общие правила и способы изготовления суспензионных линиментов?
9. Как готовят эмульсионные линименты? Какова технология комбинированных линиментов?
10. Как готовят линименты с летучими растворителями и какова техника безопасности при их изготовлении, при хранении?

Задание: Опишите по форме рецепт

- 11.** Возьми: Анестезина 0,5
Хлороформа 10,0
Масла подсолнечного 20,0
Смешай. Дай.
Обозначь: втирать в суставы
- 12.** Возьми: Мази камфорной 5,0
Линимента аммиачного 25,0
Смешай. Дай.
Обозначь: растирание
- 13.** Возьми: Дегтя
Ксероформа по 3,0
Масла касторового 100,0
Смешай. Дай.
Обозначь: мазь Вишневского
- 14.** Возьми: Масла подсолнечного 7,4
Раствора аммиака 2,5мл
Кислоты олеиновой 0,1
Смешай. Дай.
Обозначь: для втираний
- 15.** Возьми: Кислоты салициловой
Резорцина по 4,0
Коллодия 20,0
Смешай. Дай. Обозначь: для мозолей
- 16.** Возьми: Стрептоцила 2,5
Норсульфазола 1,0
Линимента аммиачного 5,0
Смешай. Дай. Обозначь: растирание
- 17.** Возьми: Ксероформа 2,0
Стрептоцида 3,0
Линимента синтомицина 10% - 20,0
Смешай. Дай. Обозначь: для повязок
- 18.** Возьми: Левомецетина 1,0
Стрептоцида 3,0
Масла подсолнечного 5,0
Смешай. Дай.
Обозначь: растирание
- 19.** Возьми: Нефти нафталанской 2,0
Ментола 0,2
Масла вазелинового 20,0
Смешай. Дай.
Обозначь: для повязок
- 20.** Возьми: Дерматола 2,0
Винилина 1,0
Масла касторового 20,0
Смешай. Дай. Обозначь: для повязок на голень
- 21.** Возьми: Норсульфазола
Линимента стрептоцида 1% - 30,0
Смешай. Дай.
Обозначь: для повязок
- 22.** Возьми: Линимента аммиачного 30,0
Дай. Обозначь: для втираний
- 23.** Возьми: Метилсалицилата
Настойки стручкового перца по 25,0
Масла подсолнечного 50,0
Смешай. Дай. Обозначь: втирать при болях
- 24.** Возьми: Цинка оксида
Крахмала по 1,0
Масла подсолнечного 20,0
Смешай. Дай. Обозначь: смазывать пораженные места

- | | |
|--|--|
| <p>25. Возьми: Серы осажденной 3,0
Дегтя 2,0
Рыбьего жира 3,0
Смешай. Дай.
Обозначь: наносить на кожу</p> | <p>26. Возьми: Норсульфазола 3,0
Метилурацила 2,0
Масла персикового 30,0
Смешай. Дай. Обозначь: для десен</p> |
| <p>27. Возьми: Кафоры 1,0
Масла персикового 20,0
Мыла медицинского 2,0
Спирта этилового 70%
10мл
Смешай. Дай.
Обозначь: растирание для руки</p> | <p>28. Возьми: Ментола 2,0
Линимента аммиачного 20,0
Смешай. Дай. Обозначь: растирание</p> |
| <p>29. Возьми: Фенола 0,2
Ментола 0,3
Масла подсолнечного 20,0
Смешай. Дай.
Обозначь: растирание</p> | <p>30. Возьми: Мыла медицинского 2,0
Бензилбензоата 15,0
Воды очищенной до 100,0
Смешай. Дай. Обозначь: втирать при чесотке</p> |

Мази

Вопросы.

- 31.** Определение мази как лекарственной формы;
- 32.** Классификация основ для мазей, требования, предъявляемые к мазевым основам;
- 33.** Классификация мазей. Требования нормативной документации, предъявляемые к мазям; Какое определение мазей как лекарственной формы дает ГФ XI?
- 34.** Из каких технологических стадий состоит технология мазей? Каковы технологические приемы при изготовлении мазей-сплавов? В какой последовательности и при какой температуре вводят летучие лекарственные вещества в мази? Назовите летучие вещества; Перечислите гомогенные мази, включенные в ГФ XI;
- 35.** Каковы правила упаковки и оформления мазей к отпуску? Оценка качества мазей?
- 36.** Характеристика, классификация гетерогенных мазей. Какие основы применяют в технологии суспензионных мазей? Перечислите суспензионные мази, включенные в государственные фармакопеи; Как определить размер частиц лекарственных веществ в суспензионных мазях по ГФ XI?
- 37.** Каковы правила изготовления суспензионных мазей с содержанием лекарственных веществ до 5%? Каковы правила изготовления суспензионных мазей с содержанием лекарственных веществ от 5 до 25%? Каковы правила приготовления паст?

38. В каком случае образуются эмульсионные мази? Каковы правила изготовления эмульсионных мазей? Каковы особенности технологии охлаждающих мазей (кольдкремов)?

39. Какие мази называются комбинированными? Опишите технологию комбинированных мазей. Каковы технология мазей, содержащих резорцин, цинка сульфат, протаргол, колларгол, танин, сухие и густые экстракты?

40. Каковы направления и способы совершенствования технологии мазей?

Задание: Опишите рецепты по форме:

41.

Возьми: Стрептоцида 1,0
Новокаина 0,5
Воска эмульсионного 5,0
Воска 28,5
Вазелина 66,5
Смешай, чтобы получилась мазь
Дай. Обозначь: мазь в нос

43.

Возьми: Раствора адреналина гидрохлорида 0,1% - 20кап.
Ментола 0,01
Димедрола 0,15
Цинка оксида 0,6
Ланолина 5,0
Вазелина 10,0
Смешай, чтобы получилась мазь
Дай. Обозначь: мазь в нос

45.

Возьми: Кислоты салициловой 3,0
Метилсалицилата 10,0
Камфоры 15,0
Вазелина до 50,0
Смешай. Дай.
Обозначь: для растирания

47.

Возьми: Кислоты салициловой
Кислоты борной

Кислоты бензойной по 1,5
Масла подсолнечного 10,0
Ланолина 15,0
Смешай, чтобы получилась мазь
Дай. Обозначь: наружно

42.

Возьми: Эфедрина гидрохлорида 0,5
Норсульфазола 5,0
Сульфадимезина 5,0
Камфоры 3,0
Масла вазелинового 5 кап
Вазелина до 100,0
Смешай, чтобы получилась мазь
Дай. Обозначь: мазь в нос

44.

Возьми: Ментола 0,1
Висмута нитрата основного 0,1
Раствора адреналина гидрохлорида 0,1% - 20кап.
Новокаина 0,05
Вазелина 5,0
Ланолина 5,0
Смешай, чтобы получилась мазь
Дай. Обозначь: мазь в нос

46.

Возьми: Калия йодида 10,0
Натрия тиосульфата 0,2
Воды очищенной 8,8мл
Ланолина 27,0
Вазелина 54,0
Смешай. Дай. Обозначь: наносить на пораженные участки

48.

Возьми: Талька цинка оксида по 8,5
Раствора кислоты борной 2%-24мл
Ланолина 2,0
Вазелина 12,0
Смешай, чтобы получилась мазь
Дай. Обозначь: наносить на Пораженные места

49.
Возьми: Синтомицина 1,0
Масла касторового 20,0
Эмульгатора №1 9,0
Тимола 0,15
Воды очищенной до 100,0
Смешай. Дай. Обозначь:
Наносить на больное место

51.
Возьми: Нефти нафталанской
Цинка оксида
Талька по 5,0
Рыбьего жира 10,0
Смешай. Дай.
Обозначь: для втирания

53.
Возьми: Эфедрина гидрохлорида 0,05
Димедрола 0,5
Ланолина
Вазелина по 5,0
Смешай. Дай.
Обозначь: мазь для носа

55.
Возьми: Стрептоцида
Норсульфазола по 0,5
Вазелина 10,0
Смешай. Дай.
Обозначь: наносить на больное место

57.
Возьми: Гексаметилентетрамина 2,0
Ланолина
Вазелина по 10,0
Смешай, чтобы получилась мазь
Дай. Обозначь: для обраб рук

59.
Возьми: Раствора эфедрина гидро-
хлорида 5% - 4мл
Цинка оксида 0,5
Ланолина
Вазелина по 30,0
Смешай, чтобы получ мазь
Дай. Обозначь: мазь в нос

50.
Возьми: Камфоры 5,0
Сорбитанолеата 2,5
Вазелина 47,5
Воды очищенной 50мл
Смешай. Дай.
Обозначь: для втирания

52.
Возьми: Дегтя
Ксероформа по 3,0
Масла касторового 94,0
Смешай. Дай.
Обозначь: для повязок

54.
Возьми: Димедрола
Кислоты бензойной по 0,2
Ланолина 5,0
Вазелина 15,0
Смешай, чтобы получилась мазь
Дай. Обозначь: смазывать
Пораженные участки кожи

56.
Возьми: Протаргола
Глицерина по 1,0
Воды очищенной 2мл
Ланолина 3,0
Вазелина до 20,0
Смешай, чтобы получилась мазь
Дай. Обозначь: для втирания

58.
Возьми: Анестезина 0,1
Цинка оксида
Крахмала по 0,5
Масла подсолнечного 10,0
Смешай. Дай.
Обозначь: наружное

60.
Возьми: Эфедрина гидрохлорида 0,1
Стрептоцида 0,5
Камфоры 0,03
Масла эвкалиптового 2кап
Вазелина 9,0
Ланолина 1,0
Смешай, чтобы получилась мазь

Суппозитории

61. Какое определение дает ГФ XI суппозиториям как лекарственной форме? Как классифицируют суппозитории в зависимости от способа применения?

62. Каковы преимущества суппозиторияев как лекарственной формы? Приведите биофармацевтические аспекты технологии и применения суппозиторияев; Чем вызвана необходимость проверки доз ядовитых и сильнодействующих веществ в суппозиторияях?

63. Как классифицируют суппозиторные основы? В чем отличие основ для приготовления суппозиторияев методом выкатывания и выливания?

64. Из каких стадий состоит процесс приготовления суппозиторияев методом ручного формования? Введение лекарственных веществ в суппозиторную массу;

65. Каковы показатели оценки качества суппозиторияев? Как упаковывают и хранят суппозитории?

66. Что такое прямой и обратный коэффициенты замещения? В каких случаях их учитывают при расчетах?

67. Из каких стадий состоит процесс приготовления суппозиторияев методом выливания в формы? Введение лекарственных веществ в суппозиторную массу;

68. Как определяют время полной деформации суппозиторияев? Как определяют время полной деформации суппозиторияев?

69. Технология изготовления палочек. Расчет количества основы для изготовления палочек;

70. Биофармацевтическая характеристика суппозиторияев. Основные направления совершенствования технологии суппозиторияев.

Задание. Опишите по форме рецепт

71.
Возьми: Эуфиллина 0,75
Масла какао 15,0
Смешай, чтобы получились суппозитории ректальные числом 15. Выдай. Обозначь:
По 1 суппоз. 2 раза в день

72.
Возьми: Левомецетина 0,05
Кислоты борной 0,1
Масла какао 2,0
Смешай, чтобы получились суппозитории вагинальные числом 10. Выдай. Обозначь:
По 1 шарик в день

73.
Возьми: Хинина гидрохлорида 0,2
Кислоты аскорбиновой 0,05
Кислоты борной 0,005

74.
Возьми: Кислоты салициловой
Танина по 0,05
Хинина гидрохлорида 0,3

Мала какао 1,5
Смешай, чтобы получился
суппозиторий вагинальный
Дай таких доз № 30
Обозначь: 1 шарик в день
75.

Возьми: Экстракта красавки 0,015
Новокаина
Дерматола по 0,14
Раствора адреналина гидрохлорида 0,1% - 1 кап.
Смешай, чтобы получился
суппозиторий ректальный
Дай таких доз № 30
Обозначь: по 1 суппозиторию
На ночь

77.

Возьми: Суппозиториев с ихтиолом 0,2
Числом 10
Дай. обозначь: по 1 суппозиторию в прямую кишку

79.

Возьми: Экстракта красавки 0,15
Новокаина 1,0
Ментола 0,3
Масла какао, сколько потребуется
чтобы получились суппозитории
ректальные числом 10
Дай. Обозначь: по 1 суппоз.
на ночь

81.

Возьми: Кофеина 1,0
Папаверина гидрохлорида 0,2
Масла какао сколько потребуется,
чтобы получились суппоз ректальные № 20
Дай. обозначь: по 1 суппозиторию 2 раза в день

Масло какао 1,5
Смешай, чтобы получился
суппозиторий вагинальный
Дай таких доз № 30
Обозначь: по 1 шарик в день
76.

Возьми: Нефти нафталанской 0,05
Ксероформа 0,1
Масла какао сколько потребуется,
Чтобы получился суппозиторий
ректальный
Дай таких доз числом 15
Обозначь: по 1 суппозиторию
2 раза в день

78.

Возьми: Ихтиола 4,0
Масла какао 30,0
Смешай, чтобы получились
суппозитории ректальные
числом 20. Дай. Обозначь:
По 1 суппозиторию на ночь

80.

Возьми: Цинка оксида 0,5
Кислоты борной 0,2
Стрептоцида 0,2
Масла какао до 3,0
Смешай, чтобы получился
суппозиторий вагинальный
Дай таких доз № 10
Обозначь: по 1 шарик в день

82.

Возьми: Экстракта красавки 0,015
Анестезина 0,15
Раствора адреналина гидрохлорида 0,1% - 1 кап
Масла какао 2,5
Смешай, чтобы получился
суппозиторий ректальный
Дай таких доз № 20
Обозначь: по 1 суппозиторию
3 раза в день

83.
Возьми: Протаргола 0,01
Основы желатино-
глицериновой сколько пот-
ребуется, чтобы получился
суппозиторий вагинальный
Дай таких доз числом 10
Обозначь: по 1 шарiku 3 раза
день
(гнездо формы вмещает 4,0
жировой основы)

85.
Возьми: Анальгина 5,0
Ланолевой основы достаточное
количество, чтобы образова-
лись суппозитории ректальные
числом 20
Дай. обозначь: по 1 супп 2 раза
(гнездо формы вмещает 3,0
жировой основы)

87.
Возьми: Этакридина лактата
Новокаина по 0,01
Масло какао достаточное
количество, чтобы получи-
лась палочка длиной 4см,
диаметром 5мм
Дай таких доз числом 10
Обозначь: по 1 палочке

89.
Возьми: Стрептоцида 0,1
Норсульфазола 0,15
Масло какао достаточное
количество, чтобы получи-
лась палочка длиной 5см,
диаметром 4мм
Дай таких доз числом 10
Обозначь: по 1 палочке

84.
Возьми: Глицериновых суппозиторииев
числом 10
Дай. обозначь: по 1 суппозиторию
1-2 раза в день
(гнездо формы вмещает 3,0
жировой основы)

86.
Возьми: Хинозола 0,03
Кислоты борной 0,3
Танина 0,06
Жировой основы достаточное коли-
чество, чтобы образовался шарик
Дай таких доз числом 50
Обозначь: противозачаточное ср-во
(гнездо формы вмещает 2,0
жировой основы)

88.
Возьми: Протаргола 0,12
Масло какао достаточное
количество, чтобы получились
палочки длиной 5см,
диаметром 4мм, числом 6
Обозначь: по 1 палочке
2 раза в день

90.
Возьми: Новокаина 0,02
Масло какао достаточное
количество, чтобы получилась
палочка длиной 4см,
диаметром 4мм
Дай таких доз числом 10
Обозначь: по 1 палочке
в свищевой канал

Вопросы.

- 91.** Номенклатура лекарственных форм асептически изготовляемых в аптеке;
- 92.** Обеспечение асептики в аптеке. Устройство асептического блока;
- 93.** Характеристика и классификация методов стерилизации, используемых в технологии лекарственных форм;
- 94.** Тепловая стерилизация. Режимы, используемые в зависимости от свойств объектов и их количеств. Аппараты;
- 95.** Стерилизация ультрафиолетовым излучением. Характеристика и область применения;
- 96.** Стерилизующая фильтрация. Керамические, фарфоровые, стеклянные и мембранные фильтры;
- 97.** Растворители для инъекционных растворов. Классификация, характеристика, требования к ним;
- 98.** Вода для инъекций, требования, предъявляемые к ней. Получение воды для инъекций в аптеках. Аппараты.
- 99.** правила стерилизации и хранения тароупорочных средств;
- 100.** Правила стерилизации и хранения вспомогательных веществ.

Задание. Решить ситуационные задачи:

- 101.** Вода для инъекций хранилась в аптеке 2-е суток. Возможно ее использовать для приготовления инъекционных растворов?
- 102.** Алюминиевые колпачки, предназначенные для укупорки инъекционных растворов, студент стерилизовал в биксах при 120⁰С 8 минут. Оцените действия студента.
- 103.** Инъекционный раствор натрия хлорида был отпущен из аптеки через 2-е суток после его изготовления. Была ли допущена ошибка?
- 104.** Студент в виду отсутствия беззольных фильтров использовал для фильтрования инъекционного раствора капроновую ткань. Правильно ли поступил студент? Как правильно подбирать фильтровальный материал?
- 105.** При стерилизации инъекционного раствора был нарушен режим стерилизации. Чтобы получить стерильный раствор студент простерилизовал его второй раз с соблюдением всех условий стерилизации. дайте оценку действиям студента.
- 106.** Студент, при подготовке материала в асептический блок, ватные тампоны и марлевые салфетки стерилизовал в сушильном шкафу при температуре 180⁰С 450 минут. В чем ошибка студента?
- 107.** В аптеку поступили флаконы без указания марки стекла. Какими способами можно установить возможность использования этой посуды для изготовления инъекционных растворов?
- 108.** Приготовив 5% раствор никотинамида для инъекций, студент поместил его в стеклянный флакон, укупорил корковой пробкой и обвязал ее пергаментной бумагой. Правильно ли поступил студент?

109. При приготовлении 400мл инъекционного раствора студент растворил все указанные ингредиенты в воде для инъекций, профильтровал через тройной слой марли в склянку для отпуска. Оцените действия студента.

110. Новая, не бывшая в употреблении посуда вымыта горячей водой с мылом, высушена в сушильном шкафу. Правильно ли это? Приведите основные положения обработки посуды, согласно НД.

111. При проверке щелочности новых флаконов из стекла марки АБ-1 и МТО после стерилизации при 121⁰С в течение 30минут с кислым раствором метилового красного окраска стала желтой. Сделайте вывод о возможности применения таких флаконов для изготовления инъекционных растворов.

112. Студент, готовя материал для асептического блока, стерилизовал фильтры при температуре 120⁰С 30 минут. Правильно ли выбрал студент режим стерилизации?

113. С целью ускорения работы по изготовлению инъекционных растворов студент одновременно готовил 2% раствор новокаина и 10% раствор глюкозы. Оцените действия студента.

114. Комплект одежды для персонала асептического блока был простерилизован в паровом стерилизаторе при 100⁰С в течение 20 минут, после чего его поместили в шкаф. Какие ошибки допущены?

115. Студент подверг пробки из натурального каучука стерилизации при 180⁰ в течение 60минут. Оцените действия студента.

116. При проведении бактериологического смыва с халата одного из сотрудников была обнаружена кишечная палочка. Укажите возможные пути грубого нарушения санитарного режима.

117. При проверке герметичности укупорки флаконов после стерилизации установлено, что металлический колпачок прокручивается при проверке вручную, студент сменил колпачок и повторно простерилизовал раствор. Правильно ли поступил студент?

118. Студент приготовил 600мл инъекционного раствора в асептической комнате, простерилизовал его при температуре 120⁰С в течение 8 минут, проверил качество. Оцените действия студента.

119. в аптеке отсутствует асептический блок. Лекарственные формы для глаз, для новорожденных детей, инъекционные растворы готовят в асептической комнате. Допустимо ли это? Как должны готовиться перечисленные лекарственные формы в аптеке согласно НД?

120. Аппарат для получения воды для инъекций установлен в моечной комнате. Соответствует ли это требованиям НД? Каковы условия для получения воды для инъекций в аптеках?

Приготовление инъекционных растворов без стабилизаторов

Вопросы.

121. Какие требования предъявляют к растворам для инъекций и каково их обоснование?

122. Каким образом создаются асептические условия изготовления растворов для инъекций? В чем значение асептики для обеспечения стерильности и апирогенности растворов для инъекций?

123. Какие растворители применяются для приготовления растворов для инъекций?

124. Какова особенность технологии растворов для инъекций термолабильных лекарственных веществ? Приведите примеры.

125. Укажите причины возможной пирогенности растворов для инъекций; Как осуществляется контроль растворов и воды для инъекций на пирогенность?

126. На каких стадиях технологии растворов для инъекций проверяется отсутствие механических включений?

127. Чем объясняется необходимость изотонирования растворов для инъекций? Какие способы расчета изотоничности известны?

128. Как оценивается качество растворов для инъекций? Когда проводится полный химический анализ растворов для инъекций?

129. Частная технология растворов анальгина, калия или натрия хлорида, кальция хлорида, фурацилина;

130. Упаковка, оформление к отпуску и хранение инъекционных растворов.

Задание. Опишите по форме рецепт

131.

Возьми: Раствора димедрола 1% - 50мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: по 3мл
внутримышечно

133.

Возьми: Раствора кислоты аминокaproновой 5% - 100мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно

135.

Возьми: Раствора натрия хлорида
изотоничного 100мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: внутривенно

137.

Возьми: Раствора натрия хлорида
10% - 500мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: внутривенно

132.

Возьми: Раствора кальция глюконата
20% -50мл
Простерилизуй!
Дай. таких доз числом 10
Обозначь: внутримышечно

134.

Возьми: Раствора глицерина 10% - 10мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: внутривенно

136.

Возьми: Раствора анальгина 25% 30мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: внутримышечно

138.

Возьми: Раствора Калия хлорида 1% - 500мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно

- | | |
|---|--|
| <p>139.
Возьми: Раствора кальция хлорида 10% - 200мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: внутривенно</p> | <p>140.
Возьми: Раствора кислоты никотиновой 1% - 50мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно</p> |
| <p>141.
Возьми: Раствора гексаметилентетрамина 40% 50мл
Дай. Обозначь: внутривенно</p> | <p>142.
Возьми: Раствора натрия гидрокарбоната изотонического 50мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: внутривенно</p> |
| <p>143.
Возьми: Раствора натрия бензоата 15% - 100мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно</p> | <p>144.
Возьми: Раствора натрия гидрокарбоната 3% - 250мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно</p> |
| <p>145.
Возьми: Раствора кислоты аминокaproновой 5% - 50мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно</p> | <p>146.
Возьми: Раствора никотинамида 1% - 30мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно</p> |
| <p>147.
Возьми: Раствора кислоты глутаминовой 1% - 50мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно</p> | <p>148.
Возьми: Раствора эфедрина гидрохлорида 5% - 10мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: подкожно</p> |
| <p>149.
Возьми: Раствора гексаметилентетрамина 40% - 50мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно</p> | <p>150.
Возьми: Раствора платифилина гидро-тарtrate 0,2% - 20мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно</p> |

Приготовление инъекционных растворов со стабилизаторами

Вопросы.

151. Номенклатура растворов со стабилизаторами;
152. Значение стабилизаторов для изготовления лекарственных форм для инъекций;
153. Стабильность и факторы, влияющие на стабильность инъекционных растворов;
154. Механизм стабилизации растворов солей слабых оснований и сильных кислот;

- 155.** Механизм стабилизации растворов солей сильных оснований и слабых кислот;
- 156.** Механизм стабилизации растворов легко окисляющихся веществ;
- 157.** Особенности стабилизации растворов глюкозы и аскорбиновой кислоты;
- 158.** Частная технология растворов для инъекций: новокаин (0,25 – 2% и 2 – 10%);
- 159.** Контроль качества инъекционных растворов, согласно НД.
- 160.** Основные принципы стабилизации инъекционных растворов. Использование основных положений теории гидролитических и окислительно-восстановительных процессов в технологии растворов;

Задание. Опишите по форме рецепт.

- | | |
|--|--|
| <p>161.
Возьми: Раствора кислоты никотиновой 1% - 50мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно</p> | <p>162.
Возьми: Раствора кислоты никотиновой 4% - 20мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 50
Обозначь: в/м</p> |
| <p>163.
Возьми: Раствора димедрола 1% - 50мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно</p> | <p>164.
Возьми: Раствора промедола 0,5% - 200мл
Простерилизуй!
Дай .
Обозначь: в/м</p> |
| <p>165.
Возьми: Раствора кислоты никотиновой 5% - 100мл
Простерилизуй!
Дай.
Обозначь: внутривенно</p> | <p>166.
Возьми: Раствора эуфиллина 9,6% - 50мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно</p> |
| <p>167.
Возьми: Раствора глюкозы 5% - 200мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно</p> | <p>168.
Возьми: Раствора глюкозы 10% - 500мл
Простерилизуй!
Дай .
Обозначь: внутривенно</p> |
| <p>169.
Возьми: Раствора новокаина 1% - 100мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 20
Обозначь: для подкожной пробы</p> | <p>170.
Возьми: Раствора новокаина 0,25% 20мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно</p> |

- | | |
|---|---|
| <p>171.
Возьми: Раствора кислоты аскорбиновой 10% - 100мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 40
Обозначь: в/м</p> | <p>172.
Возьми: Раствора кислоты аскорбиновой 5% - 50мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 20
Обозначь: в/м</p> |
| <p>173.
Возьми: Раствора аскорбиновой кислоты 1% 50мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 20
Обозначь: в/м</p> | <p>174.
Возьми: Раствора адреналина гидротар-Трата 0,18% - 200мл
Простерилизуй!
Обозначь: по 1мл 2 раза в день</p> |
| <p>175.
Возьми: Раствора атропина сульфата 0,1% - 100мл
Простерилизуй!
Обозначь: внутривенно</p> | <p>176.
Возьми: Раствора глюкозы 5% - 500мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 8
Обозначь: внутривенно</p> |
| <p>177.
Возьми: Раствора глюкозы 40% - 500мл
Простерилизуй!
Дай.
Обозначь: внутривенно</p> | <p>178.
Возьми: Раствора новокаина 2% - 100мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 20
Обозначь: подкожно</p> |
| <p>179.
Возьми: Раствора новокаина 5% - 100мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно</p> | <p>180.
Возьми: Раствора Дибазола 2% - 100мл
Простерилизуй!
Дай.
Обозначь: по 1мл под кожу</p> |

Приготовление инфузионных и плазмозамещающих растворов

Вопросы.

- 181.** Правила приготовления растворов для инъекций. (стабилизация, устойчивость в процессе стерилизации и хранения). Правила асептики;
- 182.** Устройство и оборудование асептического блока. Аппаратура.
- 183.** Соблюдение режима асептики. Требования нормативной документации.
- 184.** Укажите состав и особенности приготовления раствора Рингера-Локка.
- 185.** Приведите классификацию плазмозамещающих и инфузионных растворов;

186. Требования нормативной документации в плазмозамещающим и инфузионным растворам;

187. Оценка качества инфузионных растворов.

188. Упаковка, оформление к отпуску и хранение инфузионных растворов.

189. Требования, предъявляемые в лекарственным веществам, используемым для приготовления инъекционных растворов.

190. Расчет изотонической концентрации с применением закона Вант-Гоффа, закона Рауля и с использованием изотонических эквивалентов по натрия хлориду.

Задание. Опишите по форме рецепт.

191.

Возьми: Натрия хлорида 0,6
Натрия ацетата 0,2
Воды для инъекций до 100мл
Смешай. Простерилизуй!
Обозначь: Дисоль

192.

Возьми: Раствора глюкозы изотонического 200мл
Дай. Обозначь: внутривенно

193.

Возьми: Натрия хлорида 0,95
Калия хлорида 0,3
Натрия ацетата 0,72
Воды для инъекций до 200мл
Смешай. Простерилизуй!
Обозначь: Ацесоль

194.

Возьми: Раствора кальция хлорида изотонического 200мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно

195.

Возьми: Натрия хлорида 5,0
Калия хлорида 1,0
Натрия ацетата 2,0
Вода для инъекций до 1000мл
Смешай. Простерилизуй!
Обозначь: Квартасоль

196.

Возьми: Раствора магния сульфата изотонического 200мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно

197.

Возьми: Раствора Рингера-Локка 300мл
Простерилизуй. Дай.
Обозначь: внутривенно

198.

Возьми: Натрия хлорида 15,0
Калия хлорида 0,2
Кальция хлорида 1,0
Воды для инъекций до 1л
Смешай. Простерилизуй!
Обозначь: внутривенно

199.
Возьми: Натрия хлорида 9,0
Калия хлорида 0,2
Кальция хлорида 0,2
Натрия гидрокарбоната 0,2
Воды для инъекций до 1 л
Смешай. Дай. Обозначь:
Раствор Рингера

201.
Возьми: Раствора димедрола
1% - 50мл
Натрия хлорида
сколько потребуется, чтобы
получился изотонический
раствор
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно

203.
Возьми: Глюкозы 5,0
Натрия хлорида
сколько потребуется, чтобы
получился изотонический
раствор 200мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно

205.
Возьми: Раствора Дисоль 250мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: внутривенно

207.
Возьми: Раствора кислоты амино-
капроновой 5%- 1000мл
Натрия хлорида
сколько потребуется, чтобы
получился изотонический
раствор Простерилизуй!
Дай таких доз числом 40
Обозначь: внутривенно

200.
Возьми: Раствора морфина гидрохлорид
рида 1% - 10мл
Глюкозы достаточное количество,
чтобы получился раствор
изотонический
Простерилизуй! Дай.
Обозначь: подкожно

202.
Возьми: Раствора новокаина
0,25% 200мл
Натрия хлорида
сколько потребуется, чтобы
получился изотонический
раствор
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно

204.
Возьми: Раствора глюкозы 1% - 500мл
Натрия хлорида
сколько потребуется, чтобы
получился изотонический
раствор
Простерилизуй!
Дай.
Обозначь: внутривенно

206.
Возьми: Раствора Трисоль 250мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: внутривенно

208.
Возьми: Глюкозы 5,0
Натрия хлорида
сколько потребуется, чтобы
получился изотонический
раствор 200мл
Простерилизуй!
Дай таких доз числом 10
Обозначь: внутривенно

209.
Возьми: Раствора тримекаина
0,5% 100мл
Натрия хлорида
сколько потребуется, чтобы
получился изотонический
раствор
Простерилизуй!
Дай.
Обозначь: внутривенно

210.
Возьми: Раствора глюкозы 1% - 500мл
Натрия хлорида
сколько потребуется, чтобы
получился изотонический
раствор
Простерилизуй!
Дай.
Обозначь: внутривенно

Лекарственные формы для глаз

Вопросы.

211. Дайте характеристику лекарственных форм для глаз. Требования, предъявляемые нормативной документацией.

212. Какие растворители разрешены для изготовления глазных капель? Какова цель использования пролонгаторов?

213. Какие вещества для изотонирования используют при изготовлении глазных капель? Какие стабилизаторы разрешены для изготовления глазных капель?

214. Какие консерванты используют в глазных каплях? Обеспечивает ли стерилизацию глазных капель наличие консерванта?

215. Каковы особенности изготовления глазных капель по индивидуальным прописям? Какие фильтрующие материалы и аппаратура используются при изготовлении глазных капель?

216. Каковы особенности контроля глазных капель и офтальмологических растворов на отсутствие механических включений? Какие виды контроля качества глазных капель и офтальмологических растворов используют в аптеках?

217. Какие основы используют при изготовлении глазных мазей? Как освобождают вазелин от восстанавливающих веществ?

218. Как вводят вещества в основу для глазных мазей?

219. Каковы особенности контроля качества глазных мазей в аптеках?

220. Каково значение рациональной упаковки глазных лекарственных форм?

Задание. Оформите по форме рецепты.

221.
Возьми: Раствора пилокарпина
Гидрохлорида 2% - 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в
левый глаз

222.
Возьми: Раствора атропина сульфата
0,5% - 1мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в
Правый глаз

223.
Возьми: Раствора дикаина 3% - 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в
левый глаз

225.
Возьми: Новокаина 0,05
Цинка сульфата 0,02
Резорциона 0,1
Кислоты борной 0,1
Раствора адреналина гид-
рохлорида 0,1% - 10 капель
Воды очищенной 10мл
Смешай. Дай.
Обозначь: по 2 капли в
оба глаза 4 раза в день

227.
Возьми: Раствора колларгола
2% - 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в
оба глаза 4 раза в день

229.
Возьми: Мази резорциновой 1% - 10,0
Дай. Обозначь: закладывать
за веко в оба глаза 3раза

231.
Возьми: Раствора сульфацила-натрия
10% - 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли
5 раз в день в оба глаза

233.
Возьми: Рибофлавина 0,002
Кислоты никотиновой 0,01
Раствора калия йодида
3% - 10мл
Смешай. Дай. Обозначь: по 2
капли 3 раза в день

235.
Возьми: Мази пилокарпиновой
2% - 20,0
Дай. Обозначь: закладывать
за веко в оба глаза 3раза

224.
Возьми: Раствора дикаина 2% - 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в
4 раза в день в оба глаза

226.
Возьми: Рибофлавина 0,002
Кислоты аскорбиновой 0,02
Калия йодида 0,3
Раствора глюкозы 3% - 10мл
Смешай. Дай.
Обозначь: по 2 капли в
оба глаза 3 раза в день

228.
Возьми: Мази левомицетиновой
2% - 10,0
Дай. Обозначь: закладывать
за веко в оба глаза 3раза

230.
Возьми: Мази тиаминовой 1% - 15,0
Дай. Обозначь: закладывать
за веко в оба глаза 3раза

232.
Возьми: Раствора сульфацила натрия
30% - 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли
4 раз в день в оба глаза

234.
Возьми: Дикаина 0,05
Цинка сульфата
Резорцина по 0,05
Раствора кислоты борной
2% - 10мл
Смешай. Дай. Обозначь: по 2
капли 3 раза в день

236.
Возьми: Мази тетрациклиновой глазной
10,0
Дай. Обозначь: закладывать
за веко в оба глаза 3раза

237.
Возьми: Раствора левомецетина
0,2% - 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в
левый глаз

239.
Возьми: Мази резорциновой 1% - 10,0
Дай. Обозначь: закладывать
за веко в оба глаза 3раза

238.
Возьми: Раствора пилокарпина гидро-
хлорида 1% - 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в
левый глаз

240.
Возьми: Мази левомецетиновой
2% - 10,0
Дай. Обозначь: закладывать
за веко в оба глаза 3раза

Лекарственные формы с антибиотиками. Детские лекарственные формы.

Вопросы.

241. Какие основы используют при изготовлении мазей с антибиотиками? Как провести подготовку вспомогательных веществ для изготовления лекарственных форм с антибиотиками?

242. Почему при изготовлении лекарственных форм с антибиотиками требуется соблюдение асептики?

243. Что называется единицей действия антибиотиков? Почему антибиотики вводят в лекарственные формы суспензионно?

244. Какие особенности контроля качества лекарственных форм с антибиотиками в аптеках?

245. Назовите причины выделения ДЛФ в отдельную группу; Какова периодизация детского возраста в связи с особенностями технологии лекарственных препаратов?

246. Перечислите основные требования к детским лекарственным препаратам? В чем состоят основные особенности прописывания рецептов и требований ЛПУ для детей?

247. Какими дополнительными этикетками оформляются ДЛФ при отпуске из аптек? Чем руководствуются при выборе наполнителей при изготовлении педиатрических порошков? В чем состоят технологические особенности изготовления присыпок для новорожденных детей?

248. Какова масса суппозиторий для детей? Перечислите жидкие ДЛФ для наружного применения для новорожденных детей, не подлежащие термической стерилизации; Каковы условия стерилизации масел, предназначенных для обработки кожи новорожденных детей?

249. Назовите основные НД, которыми руководствуются при изготовлении, оформлении и отпуске препаратов для детей.

250. Требования, предъявляемые к детским лекарственным формам. Значение вкуса, вида и запаха лекарственных форм, применяемых в педиатрии.

Задание. Опишите по форме рецепт.

251.

Возьми: Раствора эуфиллина
0,1% - 100мл
Калия йодида 1,0
Смешай. Дай. Обозначь:
По 1 чайн ложке 3 раза в день
(ребенку 5,5 мес)

253.

Возьми: Анальгина 0,25
Димедрола 0,015
Кислоты аскорбиновой 0,1
Рутина 0,05
Сахара 0,1
Смешай, пусть будет
порошок
Дай таких доз числом 10
: Обозначь: 1 порошок 3 раза
в день (ребенку 7 лет)

255.

Возьми Раствора фурацилина
0,02% - 10мл
Димедрола 0,01
Раствора адреналина гид-
рохлорида 0,1% - 5кап
Смешай. Дай. Обозначь :
Капли в нос ребенку 3 года

257.

Возьми: Нистатина 4 000 000 ЕД
Кислоты борной 2,0
Масла какао сколько нужно,
чтобы получились
суппозитории
вагинальные числом 10
Дай. Обозначь: по 1 шарик 2
раза в день

259.

Возьми: Раствора димедрола
0,02% - 10мл
Дай. Обозначь: по 20 капель
3 раза в день (ребен 15 дней)

252.

Возьми: Магния сульфата 1,0
Раствора глюкоза 10% - 100мл
Настойки пустырника 1мл
Смешай. Дай. Обозначь:
По 1 дес ложке 3 раза в день
(ребенку 5 мес)

254.

Возьми: Серы очищенной 0,25
Сахара 0,2
Смешай, чтобы получился
порошок
Дай таких доз числом 15
Обозначь: по 1 порошок 3 раза
в день (ребенку 5 лет)

256.

Возьми: Раствора фурацилина
0,02% - 30мл
Дай. Обозначь: для обработки
кожи новорожденного ребенка

258.

Возьми: Папаверина гидрохлорида
Левомецетина по 0,01
Сахара 0,3
Смешай, чтобы получился
порошок
Дай таких доз числом 10
Обозначь: по 1 порошок 3 раза
в день

260.

Возьми: Раствора пенициллина
100 000ЕД – 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в оба
глаза 3 раза в день

261.
Возьми: Раствора натрия бромида
1% - 100мл
Кофеина-бензоата натрия
0,25
Сиропа сахарного 10мл
Настойки пустырника
Настойки валерианы по 2мл
Смешай. Дай. Обозначь:
По 1 дес ложке 3 раза в день
(ребенку 9 мес)

263.
Возьми: Ксероформа 10,0
Дай. Обозначь: присыпка для
новорожденного ребенка

265.
Возьми: Раствора пенициллина
100 000ЕД – 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в
оба глаза 3 раза в день

267.
Возьми: Раствора глюкозы 5% - 100мл
Дай. Обозначь: для питья по
20мл между кормлениями
(ребенку 2 недели)

269.
Возьми: Пенициллина 250 000ЕД
Воды очищенной 5мл
Смешай. Простерилизуй!
Дай. Обозначь:
для ингаляций

262.
Возьми: Эуфиллина 0,003
Сахара 0,2
Смешай, пусть получится
порошок
Дай таких доз числом 12
Обозначь: 1 порошок 3 раза в
день (ребенку 3 недели)

264.
Возьми: Масла персикового 30,0
Дай. Обозначь: Для обработки
кожи новорожденного

266.
Возьми: Стрептоцида
Левомецетина по 2,0
Стрептомицина
Пенициллина по 500 000ЕД
Смешай. Дай. Обозначь:
присыпка

268.
Возьми: Дибазола 0,001
Сахара 0,2
Смешай, пусть будет порошок
Дай таких доз числом 30
Обозначь: 1 порошок в день
(ребенку 2,5 недели)

270.
Возьми: Раствора тетрациклина гидро-
хлорида 50 000 ЕД – 10мл
Дай. Обозначь: по 2 капли в оба
глаза 3 раза в день

Фармацевтические несовместимости лекарственных веществ

Вопросы.

271. Назовите причины, вызывающие необходимость использования многокомпонентных лекарственных средств; Дайте определение несовместимых сочетаний ингредиентов лекарственных форм;

272. Что такое затруднительные прописи и чем они отличаются от несовместимостей? Что такое нерациональные прописи?

273. Какими приказами регламентируются правила обращения работников аптеки с несовместимыми прописями? Как должен поступить провизор при поступлении в аптеку рецепта, содержащего несовместимость? Можно ли выделять и отпускать отдельно ядовитые и сильнодействующие вещества?

274. Приведите современную классификацию несовместимостей; Что такое явные и скрытые несовместимости? Как они определяются?

275. Дайте определение физико-химических несовместимостей; Перечислите основные проявления физико-химических несовместимостей; В каких случаях запрещен отпуск лекарственных форм с осадками?

276. Какие процессы могут происходить при разбавлении водой галеновых и других суммарных спиртовых препаратов? Как преодолеть несовместимость, связанную с несмешиваемостью жидкостей? Какие причины вызывают расслоение эмульсий?

277. Как влияет вид лекарственной формы и температура на протекание химических несовместимостей? Каковы проявления химических несовместимостей? Какие вещества при окислении образуют летучие кислоты?

278. В каких случаях могут образовываться слабые летучие основания? Перечислите кислореагирующие и щелочнореагирующие лекарственные вещества; Назовите основные виды реакций, обуславливающих изменение цвета лекарств вследствие явлений несовместимости;

279. Приведите примеры сочетания нескольких видов несовместимостей в одной прописи;

280. Определение понятия «Фармацевтическая несовместимость». Какие знания необходимы для преодоления несовместимостей? Перечислите основные способы преодоления несовместимостей.

Задание. Оформите по форме рецепты.

281.

Возьми: Ментола 0,1
Натрия гидрокарбоната 0,2
Спирта этилового
95% - 25 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Для ингаляций

283.

Возьми: Серы 6,0
Ихтиола 4,0
Спирта этилового 40%-
Спирта камфорного поровну
по 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь.
Для смазываний.

282.

Возьми: Йода 0,1
Калия йодида 1,0
Хлороформа 5,0
Вазелинового масла 40,0
Смешай. Дай. Обозначь.
Втирание

284.

Возьми: Кофеина-бензоата натрия
Дибазола поровну по 1,0
Настойки валерианы 6 мл
Настойки ландыша 5 мл
Воды очищенной 200 мл
Смешай. Дай.
Обозначь. По 1 столовой ложке
3 раза в день.

Учебное издание

**Методические указания
по выполнению и оформлению
контрольных работ № 1 и №2
по фармацевтической технологии**

Составитель:
Агафонова Лариса Александровна

Изд. лиц. ЛР № 020815 от 21.09.98.
Подписано в печать Бумага офсетная. формат 60x84 1/16
Гарнитура Times New Roman. печать офсетная.
усл. печ.л. .3,9 уч.-изд.л.4,2. Тираж 100 экз. Заказ №

Издательско-полиграфический центр
Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого.
173003, Великий Новгород, ул. Б. Санкт-Петербургская, 41

Отпечатано в ИПЦ НовГУ.
173003, Великий Новгород, ул. Б. Санкт-Петербургская, 41