

Фармацевтический филиал
ГБПОУ «Свердловский областной медицинский колледж»

Рассмотрено на заседании ЦМК
фармацевтической технологии
Протокол № 3
« 04 » 10 20 23 г.
Председатель ЦМК
Ладыко /Н.И. Ладыко/

Рассмотрено на заседании
ЦМК химии
Протокол № 3
« 04 » 10 20 23 г.
Председатель ЦМК
Возякова /Л.А.Возякова/

Утверждено
на заседании методсовета
Протокол № 3
« 11 » 10 20 23 г.
Заведующий учебной частью
« 11 » 10 20 23 г.
Щипанова /Е.В. Щипанова/

ПРОГРАММА
промежуточной аттестации (комплексный экзамен)
ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение
обязательных видов внутриаптечного контроля

для студентов очно-заочной формы обучения,
срок обучения 2 года 10 месяцев

Екатеринбург, 2023

Разработчики: преподаватели ПМ.02: Е.В. Щипанова, Л.А. Возякова, Н.И. Ладыко.

Программа промежуточной аттестации составлена в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» и предназначена для подготовки к комплексному экзамену студентов базовой подготовки очно-заочной формы обучения со сроком обучения 2 года 10 месяцев. В данной программе указаны: темы для подготовки к комплексному экзамену, информационные источники, тестовые задания, профессиональные задачи, алгоритм и эталон ответа на профессиональную задачу по технологии изготовления и проведению внутриаптечного контроля лекарственного препарата.

1. Общие положения

1.1. Программа определяет порядок организации и проведения промежуточной аттестации (комплексный экзамен) для студентов IV курса очно-заочной формы обучения со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

1.2. Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

1.3. Цель промежуточной аттестации – оценка результатов освоения ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля».

1.3. Вид промежуточной аттестации – комплексный экзамен.

1.4. Форма проведения промежуточной аттестации – комбинированный экзамен.

1.4. Объем учебного материала, выносимый на комплексный экзамен, соответствует объему учебного материала двух семестров.

1.5. Сроки проведения комплексного экзамена определяются календарным графиком учебного процесса в соответствии с учебным планом. Расписание экзамена доводится до сведения обучающихся и преподавателей за две недели до промежуточной аттестации.

2. Планирование промежуточной аттестации

2.1. Комплексный экзамен проводится после изучения разделов ПМ.02 за VI, VII семестры.

2.2. Комплексный экзамен проводится в день, освобожденный от других форм учебной деятельности.

2.3. Расписание проведения промежуточной аттестации составляется в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса не позднее, чем за две недели до ее начала.

2.4. К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, освоившие рабочую программу и прошедшие все виды текущего контроля успеваемости по МДК 02.01. и МДК 02.02.

3. Подготовка и проведение промежуточной аттестации

3.1. К комплексному экзамену допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности по разделам МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм» и МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных средств».

3.2. Допуск к комплексному экзамену оформляется заведующим учебной частью.

3.3. Для сопровождения комплексного экзамена на каждую группу готовится следующая документация:

- тестовые задания (компьютерный вариант);
- экзаменационные билеты (профессиональные задачи);
- материалы справочного характера;
- экзаменационная ведомость;
- лист оценки ПК;
- пакет экзаменатора.

3.4. Для проведения комплексного экзамена формируется фонд оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения и практический опыт обучающихся. Оценочные средства составляются на основе рабочей программы ПМ.02. Профессиональные задачи максимально приближены к будущей профессиональной деятельности.

3.5. Перечень тестовых заданий, профессиональных задач, программа промежуточной аттестации разрабатывается преподавателями ПМ.02 с привлечением работодателей, обсуждается на заседании ЦМК и утверждается на методическом совете не позднее, чем за месяц до начала экзаменов.

3.6. Для подготовки к комплексному экзамену формируется комплект контрольно-оценочных средств, который предоставляется студентам и содержит следующие материалы:

1. Перечень теоретических вопросов (выставляются за 4 месяца до начала экзамена на сайт колледжа, в блок промежуточная аттестация).
2. Тестовые задания.
3. Профессиональные задачи.
4. Алгоритм ответа на профессиональную задачу.

3.7. Комплексный экзамен принимают ведущие преподаватели. На экзамене могут присутствовать представитель администрации, председатели ЦМК, заведующий отделением.

3.8. Экзамен включает в себя два этапа:

I этап – компьютерное тестирование (60 тестовых заданий по 30 на каждый МДК, банк тестовых заданий 300)

II этап – решение профессиональных задач (30 вариантов), на данном этапе оценивается уровень сформированности ПК.

3.9. Оценки, полученные за тестовые задания и выполнение профессиональной задачи вносятся в экзаменационную ведомость.

3.10. Продолжительность комплексного экзамена зависит от количества обучающихся в группе, предусматривает на каждого обучающегося не более 1/3 академического часа (15 минут).

Во время комплексного экзамена заполняется экзаменационная ведомость, которая включает оценку за тестовые задания, решение профессиональной задачи и лист оценки уровня сформированности компетенций.

4. Критерий оценивания качества подготовки обучающихся

4.1. Критерии оценки тестовых заданий:

30-27 правильных ответов – оценка 5 «отлично»

26-24 правильных ответов – оценка 4 «хорошо»

23-21 правильных ответов – оценка 3 «удовлетворительно»

20 и меньше правильных ответов оценка 2 «неудовлетворительно»

4.2. Решение профессиональной задачи оценивается по пятибальной шкале:

– оценка 5 (отлично) выставляется обучающемуся, показавшему знания теоретического материала по технологии изготовления и контролю качества лекарственной формы выписанной по рецепту. Обучающийся дает комплексную оценку предложенной ситуации, делает рациональный выбор технологии изготовления лекарственной формы, проводит обязательные виды внутриаптечного контроля лекарственной формы, предлагает методики экспресс-анализа, самостоятельно формулирует выводы.

– оценка 4 «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему знания теоретического материала по технологии изготовления и контролю качества лекарственной формы выписанной по рецепту. Обучающийся дает комплексную оценку предложенной ситуации, но у него возникают не значительные затруднения: в выборе технологии изготовления лекарственной формы, в обязательных видах внутриаптечного контроля лекарственной формы, в методиках экспресс-анализа, в самостоятельной формулировке выводов.

– оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему разрозненные знания теоретического материала по технологии изготовления и контролю качества лекарственной формы выписанной по рецепту. Обучающийся затрудняется дать комплексную оценку предложенной ситуации, затрудняется в выборе технологии изготовления лекарственной формы, путает обязательные и выборочные виды внутриаптечного контроля лекарственной формы, не может предложить рациональные методики экспресс-анализа, формулирует выводы с помощью преподавателя.

– оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется студенту при неправильном выборе технологии изготовления лекарственной формы и методик экспресс-анализа, при неверной оценке ситуации и без формулировки выводов.

4.3. Уровень сформированности профессиональных компетенций оценивается по пятибальной шкале:

Профессиональные компетенции (код и наименование)		Основные показатели оценки результата		
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения	ОПОР 2.1.1	Организация рабочего места	0,2
		ОПОР 2.1.2	Выполнение расчетов необходимых для изготовления лекарственной формы	1,8
		ОПОР 2.1.3	Оформление паспорта письменного контроля	0,3
		ОПОР 2.1.4	Умение отвечать субстанции и отмеривать жидкости	0,4
		ОПОР 2.1.5	Правильное изготовление лекарственных форм	1,5
		ОПОР 2.1.6	Осуществление контроля на отсутствие механических включений	0,2
		ОПОР 2.1.7	Оформление лекарственного препарата к отпуску	0,6
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	ОПОР 2.3.1	Организация рабочего места	0,2
		ОПОР 2.3.2	Проведение письменного контроля	0,2
		ОПОР 2.3.3	Проведение органолептического контроля	0,2
		ОПОР 2.3.4	Владение техникой качественного анализа	1,0
		ОПОР 2.3.5	Владение техникой количественного анализа	2,2
		ОПОР 2.3.6	Умение делать заключение о качестве лекарственного препарата	0,6
		ОПОР 2.3.7	Проведение контроля при отпуске	0,6
ПК 2.4.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	ОПОР 2.4.1.	Умение организовывать работу по соблюдению санитарного режима, охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности	2,0
		ОПОР 2.4.2.	Демонстрация знаний требований санитарного режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	2,0
		ОПОР 2.4.3.	Выполнение требований санитарного режима, охраны труда и техники безопасности.	1,0
ПК 2.5.	Оформлять документы первичного учета.	ОПОР 2.5.1.	Умение оформлять нормативные документы.	2,0
		ОПОР 2.5.2.	Знание нормативной документации	2,0
		ОПОР 2.5.3.	Грамотное оформление журналов регистрации результатов контроля	1,0

			качества лекарственных средств	
--	--	--	--------------------------------	--

Результат оценивания сформированности компетенций заносится в лист оценки по уровням, в соответствии с набранными баллами:

1 уровень – низкий (алгоритмическая деятельность с подсказкой), компетенция не проявлена – 0-1 балл

2 уровень – средний (самостоятельная деятельность по алгоритму), компетенция проявлена – 2-3 балла

3 уровень – высокий (продуктивная деятельность по алгоритму), компетенция проявляется полностью – 4-5 баллов.

4.4. Уровень сформированности общих компетенций по пятибальной шкале:

Общие компетенции (код и наименование)		Основные показатели оценки результата		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		Документированное подтверждение понимания сущности значимости своих действий:	
		ОПОР 1.1.	Участие в СНО, НПК, олимпиадах, конкурсах (грамоты, сертификаты, благодарственные письма)	1.0
		ОПОР 1.2.	Участие в органах студенческого самоуправления	1.0
		ОПОР 1.3.	Представление портфолио	2.0
		ОПОР 1.4.	Качественное освоение МДК, ПМ (журнал сформированности компетенций)	1.0
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 2.1.	Рациональность планирования и организация деятельности при выполнении практических заданий или решении профессиональных задач	1.0
		ОПОР 2.2.	Своевременность сдачи заданий, отчётов	2.0
		ОПОР 2.3.	Аргументированность выбора методов и способов выполнения практических заданий или решения профессиональных задач	1.0

		ОПОР 2.4.	Умение оценивать эффективность и качество выполнения заданий	1.0
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОПОР 3.1.	Умение аналитически мыслить при выборе решения	1.0
		ОПОР 3.2.	Инициативность и ответственность	1.0
		ОПОР 3.3.	Понимание вероятности последствий принятого решения для себя и окружающих	2.0
		ОПОР 3.4.	Конструктивное решение проблемных ситуаций	1.0
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ОПОР 4.1.	Умение найти необходимую информацию и правильно её интерпретировать	1.0
		ОПОР 4.2.	Демонстрация полноты охвата информационных источников и достоверной информации	2.0
		ОПОР 4.3.	Знание различных информационных источников и правил поиска информации	1.0
		ОПОР 4.4.	Знание основных требований информационной безопасности	1.0
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	ОПОР 5.1	Самостоятельное, осознанное и эффективное применение информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности	1.0
		ОПОР 5.2	Самостоятельное, осознанное и эффективное применение информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности	1.0
		ОПОР 5.3	Умение подготовить доклад, сообщение, результаты исследовательской деятельности	2.0
		ОПОР 5.4	Оформление результатов самостоятельной работы с	1.0

			использованием ИКТ	
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОПОР	Умение презентовать себя и свой коллектив, продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций	1.0
		ОПОР 6.2	Коммуникабельность, проявление чувства коллективизма в процессе совместной деятельности	1.0
		ОПОР 6.3	Социальное взаимодействие с коллегами, потребителями фармацевтических услуг	1.0
		ОПОР 6.4	Социальное взаимодействие с руководителем в процессе учебных занятий	1.0
		ОПОР 6.5	Социальное взаимодействие с руководителем в процессе производственной практики	1.0
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	ОПОР 7.1	Проявление инициативности, профессиональной индивидуальной и коллективной ответственности при выполнении заданий	2.0
		ОПОР 7.2	Демонстрация лидерских качеств, умения координировать, контролировать и корректировать деятельность членов команды в процессе совместной деятельности	2.0
		ОПОР 7.3	Осознание своей ответственности за результат работы команды	1.0
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	ОПОР 8.1	Самостоятельный, практикоориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.)	1.0
		ОПОР 8.2	Аргументированный анализ и постановка задач профессионального и личностного развития в самообразовании (обучение программам дополнительного профессионального	1.0

			образования)	
		ОПОР 8.3	Демонстрация инициативности и мобильности в профессиональном обучении	1.0
		ОПОР 8.4	Умение определять жизненные и профессиональные идеалы и приоритеты	1.0
		ОПОР 8.5	Умение определять цели самообразования и профессионального роста	1.0
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ОПОР 9.1	Умение реализовывать свои трудовые права и обязанности	1.0
		ОПОР 9.2	Документированное подтверждение ориентирования в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	2.0
		ОПОР 9.3	Знание нормативно-правовых документов профессиональной деятельности	2.0
ОК 10	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	ОПОР 10.1	Умение адаптироваться в поликультурном обществе	1.0
		ОПОР 10.2	Понимание ценностного смысла общечеловеческой культуры	1.0
		ОПОР 10.3	Демонстрация толерантности, уважения к социальным, культурным и религиозным различиям потребителей фармацевтических услуг	2.0
		ОПОР 10.4	Знание истории фармации и культурных традиций своего народа и народов, проживающих на территории России.	1.0
ОК 11	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	ОПОР 11.1	Умение использовать полученные знания, нести ответственность за свои поступки и результаты деятельности	1.0
		ОПОР 11.2	Демонстрация экологической	1.0

			образованности	
		ОПОР 11.3	Демонстрация гражданской ответственности	1.0
		ОПОР 11.4	Соблюдение фармацевтической этики и деонтологии	1.0
		ОПОР 11.5	Знание природоохранных мероприятий	1.0
ОК 12.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	ОПОР 12.1.	Соблюдение принципов ЗОЖ	2.0
		ОПОР 12.2.	Выполнение профилактических проектов участия в акциях по формированию ЗОЖ населения	1.0
		ОПОР 12.3.	Умение убедить в необходимости ведения ЗОЖ	1.0
		ОПОР 12.4.	Знание способов физического, духовного, интеллектуального саморазвития, личной рефлексии	1.0

Результат оценивания сформированности компетенций заносится в лист оценки по уровням, в соответствии с набранными баллами:

1 уровень – низкий (алгоритмическая деятельность с подсказкой), компетенция не проявлена – 0-1 балл

2 уровень – средний (самостоятельная деятельность по алгоритму), компетенция проявлена – 2-3 балла

3 уровень – высокий (продуктивная деятельность по алгоритму), компетенция проявляется полностью – 4-5 баллов.

4.5. Итоговая оценка суммируется с учетом оценки за тестовые задания и оценки за решение профессиональной задачи. Уровень сформированности профессиональной компетенции заносится в лист сформированности ПК (высокий, средний, низкий)

**Методические рекомендации для обучающихся
по подготовке к промежуточной аттестации (комплексный
экзамен) по ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и
проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»**

Методические рекомендации составлены на основании локального нормативного акта «Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся» (ПК-07-2022).

К КОМПЛЕКСНОМУ ЭКЗАМЕНУ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:

1. Теоретические вопросы:

МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»

1. Введение

1.1. Фармацевтическая технология (Фармтехнология).

1.2. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм.

1.3. Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания, Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и калибровка.

1.4. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки.

2. Изготовление твёрдых лекарственных форм.

2.1. Порошки

2.1.1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков.

2.1.2. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков.

2.1.3. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми лекарственными средствами. Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов.

2.1.4. Проверка лоз лекарственных средств с нормируемыми дозами в порошках. Изготовление порошков с лек.средствами с нормируемыми дозами, тритурации.

3. Изготовление жидких лекарственных форм

3.1. Растворы

3.1.1. Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная. Истинные растворы.

Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов.

3.1.2. Общие правила изготовления растворов. Проверка доз лекарственных средств с нормируемыми дозами в жидких лекарственных формах.

3.1.3. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ.

3.1.4. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Изготовление растворов с использованием концентратов.

3.1.5. Особые случаи изготовления растворов.

3.1.6. Разбавление стандартных жидких препаратов.

3.2. Неводные растворы

3.2.1. Растворители. Изготовление растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид и др.). Изготовление спиртовых, масляных и глицериновых растворов.

3.3. Капли

3.3.1. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твердых веществ. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель.

3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.

3.4.1. Свойства и изготовление растворов ВМС. Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.

3.5. Суспензии.

3.5.1. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации.

3.5.2. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.

3.6. Эмульсии.

3.6.1. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.

3.7. Водные извлечения.

3.7.1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья.

3.7.2. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды.

3.7.3. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.

Линименты. Характеристика. Отпуск. Классификация. Изготовление.

Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования. Классификация мазевых основ. Гомогенные мази.

3.7.4. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа.

МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств

1. Общая фармацевтическая химия.
 - 1.1. Введение.
 - 1.2. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.
 - 1.3. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.
 - 1.4. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.
2. Контроль качества жидких лекарственных форм.
 - 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.
 - 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.
 - 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.
 - 2.5. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов I и II групп периодической системы Д.И. Менделеева.
3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.
 - 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.
 - 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.
 - 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.
 - 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.

2. Свойства лекарственных средств:

1. Бензокаин (Анестезин)
2. Глина белая
2. Глицерин
3. Грудной эликсир
4. Декстроза (Глюкоза)
5. Дифенгидрамина гидрохлорид (Димедрол)
6. Жидкий экстракт-концентрат пустырника 1:2
7. Йод
8. Калия иодид
9. Калия хлорид
10. Кальция глюконат
11. Кислота аскорбиновая
12. Кислота ацетилсалициловая

13. Кислота салициловая
14. Кислота хлороводородная
15. Колларгол
16. Кофеин натрия бензоат
17. Магния сульфат
18. Ментол
19. Натрия бензоат
20. Натрия бромид
21. Натрия гидрокарбонат
22. Натрия хлорид
23. Натрия тетраборат
24. Настойка валерианы
25. Настойка пустырника
26. Нашатырно-анисовые капли
27. Прокаина гидрохлорид (Новокаин)
28. Пепсин
29. Протаргол
30. Резорцинол (Резорцин)
31. Рибофлавин
32. Сахар
33. Сера очищенная
34. Сироп простой
35. Спирт этиловый
36. Сухой экстракт-концентрат корней алтея 1:1
37. Сухой экстракт-концентрат травы термопсиса 1:1
38. Тальк
39. Цинка оксид
40. Цинка сульфат
41. Аминофиллин (Эуфиллин)

3. Свойства лекарственного растительного сырья:

1. Листья мяты
2. Листья шалфея
3. Трава пустырника
4. Трава термопсиса
5. Корни алтея

5. Внутриаптечный контроль лекарственных средств:

1. Бензокаин (Анестезин)
2. Декстроза (Глюкоза)
3. Дифенгидрамина гидрохлорид (Димедрол)
4. Раствор йода спиртовой 5%
5. Калия иодид

6. Калия хлорид
7. Кальция глюконат
8. Кислота аскорбиновая
9. Кислота ацетилсалициловая
10. Кислота салициловая
11. Кислота хлороводородная
12. Колларгол
13. Кофеин натрия бензоат
14. Магния сульфат
15. Натрия бензоат
16. Натрия бромид
17. Натрия гидрокарбонат
18. Натрия хлорид
19. Натрия тетраборат
20. Прокаина гидрохлорид (Новокаин)
21. Протаргол
22. Резорцин
23. Рибофлавин
24. Цинка оксид
25. Цинка сульфат
26. Аминофиллин (Эуфиллин)

6. Действующие нормативно-правовые акты:

1. Приказ Минздрава России от 22.05.2023 № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»

2. Государственная фармакопея, изд. XV - М.: <https://pharmascopeia.regmed.ru/> [Электронный ресурс], 2023;

НА ЭКЗАМЕНЕ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ:

1. Ответить на тестовые задания с использованием ПК (60 тестовых заданий).
2. Решить профессиональную задачу

ЛИТЕРАТУРА:

МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»

Основные источники

1. Краснюк И.И., Михайлова Г.В., Мурадова Л.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 560 с.
2. Ладыко Н.И., Вербицкая Е.А. Введение. Порошки. Учебное пособие, - Фармацевтический филиал ГБПОУ «СОМК», 2019. – 92 с.
3. Ладыко Н.И., Вербицкая Е.А. Жидкие лекарственные формы, Учебное пособие, - Фармацевтический филиал ГБПОУ «СОМК», 2019. – 88 с.
4. Приказ Минздрава России от 22.05.2023 № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»/

Дополнительные источники

1. Государственная фармакопея СССР. / – 10-е изд. М.: Медицина, 1968. – 1025 с.
2. Государственная фармакопея, XV М.: ФЭМБ [Электронный ресурс], 2023
Режим доступа: <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.phpwww.chemistry-chemists.com>

Интернет – ресурсы, электронные учебные пособия и учебники:

1. ГАРАНТ URL: <http://www.garant.ru>
2. Государственный реестр лекарственных средств – Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>
3. Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации - Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-12042010-n-61-fz-ob/>
4. Консультант плюс URL: <http://www.consultant.ru>
5. Методический центр аккредитации специалистов Первичная аккредитация СПО Фармация <https://fmza.ru/srednee-professionalnoe-obrazovanie/spetsialnosti-spo/farmatsiya/>
6. Министерство здравоохранения Российской Федерации URL: <http://www.rosminzdrav.ru/>
7. Министерство здравоохранения Свердловской области URL: <http://minzdrav.midural.ru/>
8. Федеральная электронная медицинская библиотека - <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea>.

МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных средств»

Основные источники

1. Плетенева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В. Плетенёва, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетенёвой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с.

2. Сливкин, А. И. Контроль качества лекарственных средств. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие для СПО / А. И. Сливкин, О. В. Тринеева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-7434-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159527>

3. Возякова, Л.А., Исполнительский блок. Учебное пособие для практических занятий по ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств Раздел МДК 02.02.2. Контроль качества жидких лекарственных форм. Раздел МДК 02.02.3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. Раздел МДК 02.02.4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм. Специальность 33.02.01 Фармация, СПО базовой подготовки, очная и очно-заочная формы обучения / сост. Л.А. Возякова, Е.В. Журбина, Е.В. Щипанова – Екатеринбург: Фармацевтический филиал ГБПОУ «СОМК», 2022 г., 80 с.

Дополнительные источники

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

2. Приказ Минздрава России от 22.05.2023 № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»

3. Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. – Москва: Новая волна, 2019. – 1216 с.

4. Справочник Видаль 2019. Лекарственные препараты в России / под ред. Е.А. Толмачевой. – Москва : Видаль Рус, 2019. – 1200 с. – Текст : непосредственный.

Интернет – ресурсы, электронные учебные пособия и учебники:

1. ГАРАНТ URL: <http://www.garant.ru>

2. Государственный реестр лекарственных средств – Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>

3. Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации - Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-12042010-n-61-fz-ob/>

4. Консультант плюс URL: <http://www.consultant.ru>

5. Методический центр аккредитации специалистов Первичная аккредитация СПО Фармация <https://fmza.ru/srednee-professionalnoe-obrazovanie/spetsialnosti-spo/farmatsiya/>

6. Министерство здравоохранения Российской Федерации URL:
<http://www.rosminzdrav.ru/>

7. Министерство здравоохранения Свердловской области URL:
<http://minzdrav.midural.ru/>

8. Федеральная электронная медицинская библиотека -
<http://www.femb.ru/femb/pharmacopea>.

9. Химик.ру - сайт о химии. – Москва. – Режим доступа:
<http://xumuk.ru/>

**ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА
по ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение
обязательных видов внутриаптечного контроля»**

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Свердловский областной медицинский колледж» (ГБПОУ «СОМК»)		
Рассмотрено на заседании ЦМК фармацевтической технологии Протокол № _____ «__» _____ 20__ г. Председатель ЦМК _____/Н.И. Ладыко/	Экзаменационный билет № _____ Промежуточная аттестация (комплексный экзамен) по ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»	Утверждено на заседании МС Протокол № _____ От «__» _____ 20__ г. Зав. учебной частью «__» _____ 20__ г. Е.В. Щипанова
Рассмотрено на заседании ЦМК химии Протокол № _____ «__» _____ 20__ г. Председатель ЦМК _____/Л.А.Возякова/	Специальность <u>33.02.01 Фармация</u> <u>Базовая подготовка</u> <u>Очно-заочная форма обучения</u> Группа _____	
Преподаватели _____		

Билет __

Решить профессиональную задачу:

В ООО «ГЦА» обратился посетитель с рецептом:

Возьми: Дифенгидрамина гидрохлорида 0,01
Метамизола натрия 0,3
Сахара 0,4
Смешай. Дай такие доз числом 6
Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

1. Предложить технику изготовления. Оформить ППК. Оформить к отпуску.
2. Провести экспресс анализ:
 - 2.1. Указать виды внутриаптечного контроля
 - 2.2. Предложить реакции подлинности (написать уравнения реакций)
 - 2.3. Количественное определение (метод, обоснование, уравнение реакции, формула расчета массовой доли, расчет допустимых норм отклонений и допустимых интервалов отклонении)

**АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ
ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение
обязательных видов внутриаптечного контроля»**

1. Выписать рецепт на латинском языке.
2. Сделать необходимые расчеты на обратной стороне ППК.
3. Оформить лицевую сторону ППК.
4. Предложить технику изготовления.
5. Оформить этикетку.
6. Указать виды внутриаптечного контроля.
7. Указать реакции подлинности входящих ингредиентов, используемые в качественном экспресс-анализе с написанием соответствующих уравнений реакций
8. Указать методы количественного определения ингредиентов (обоснование метода, методика, уравнения реакции, расчет фактора эквивалентности, формула расчета массовой доли, допустимых норм и отклонений ингредиентов).
9. Провести контроль при отпуске.

ЭТАЛОН ОТВЕТА

Rp: Diphenhydramini hydrochloridi 0,01
Metamizoli natrii 0,3
Sacchari 0,4
Misce, fiat pulvis
D.t.d № 6
Signa. По 1 порошку 2 раза в день.

Обязательные виды контроля:

- письменный,
- органолептический,
- контроль при отпуске

ППК

Saccharum 2,4
Diphenhydramini hydrochloridum 0,6
Metamizoli natrii 1,8

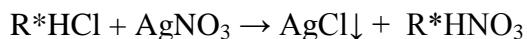
$$m_0 = 4,26$$

$$p = 0,71 \quad \text{№ 6}$$

Качественный анализ:

- 1) определение димедрола
- с конц. H_2SO_4 , образуется оксониевая соль желтого цвета

- хлорид-ион открывают реакцией осаждения с нитратом серебра, образуется белый творожистый осадок хлорида серебра



2) определение анальгина

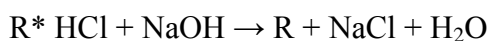
- с $FeCl_3$, образуется быстроисчезающее синее окрашивание

- с $NaNO_2$ и HCl , образуется зеленовато-синее, исчезающее окрашивание и выделение газа

- ион натрия доказывают по окрашиванию пламени горелки в желтый цвет

Количественное определение:

- 1) Димедрол определяют методом алкалиметрии, вариант вытеснения, прямое титрование. Определение основано на вытеснении слабого органического основания более сильным минеральным.



$$f_{\text{экв}} = 1$$

$$M_{1/Z} = M_M = 291,8 \text{ г/моль}$$

Методика:

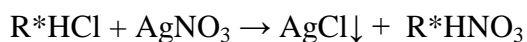
$$T_{0,1\text{H димедрол}} = \frac{291,8 \text{ г/моль} * 0,1}{1000} = 0,02918 \text{ г/мл}$$

$$W_{\text{г димедрол}} = \frac{0,02918\text{г/мл} * V_{0,1\text{H NaOH}} * K * m_{\text{пор.}}(0,71)}{0,5}$$

$$V_{0,1\text{H NaOH}} = \frac{0,5 * 0,01}{0,02918 * 0,71} = 0,24 \text{ мл}$$

$$\frac{0,01 * 20}{100} = \pm 0,002 \quad \text{н.о. } 0,018 - 0,012$$

Димедрол также можно определить методом аргентометрии по Фаянсу. Определение основано на осаждении хлорид-ионов катионами серебра.



$$f_{\text{экв}} = 1$$

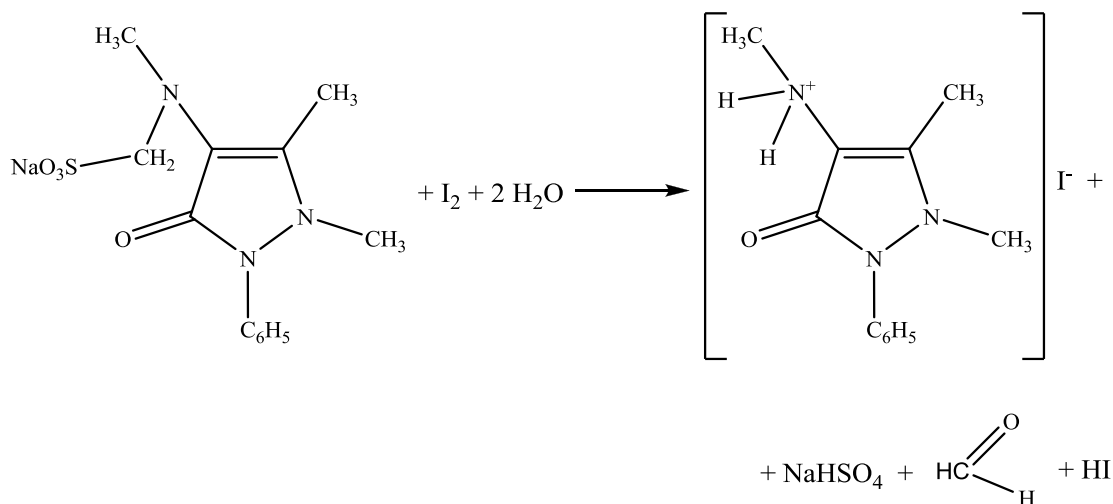
$$M_{1/Z} = M_M = 291,8 \text{ г/моль}$$

Методика:

- 2) Анальгин определяют методом йодометрии, прямое титрование. Определение основано на восстановительных свойствах препарата за счет атома серы со степенью окисления +4.

Методика: 0,05 порошка добавляют в 2 мл спирта, 5 капель разведенной хлороводородной кислоты и 2 мл воды, титруют 0,1 моль/л раствором йода до желтого окрашивания (устойчивого в течении 30 секунд).

$$M_{\text{М анальгина}} = 351,36 \text{ г/моль}$$



$$f_{\text{эkv}} = \frac{1}{2}$$

$$M_{1/Z} = M_{\text{М}} / 2 = 351,36 / 2 = 175,68 \text{ г/моль}$$

$$T_{0,1\text{н анальгина}} = \frac{175,68 \text{ г/моль} * 0,1}{1000} = 0,01757 \text{ г/мл}$$

$$W_{\text{Г анальгина}} = \frac{0,01757 \text{ г/мл} * V_{0,1\text{н йода}} * K * m_{\text{пор.}}(0,71)}{0,05}$$

$$V_{0,1\text{н йода}} = \frac{0,05 * 0,3}{0,01757 * 0,71} = 1,20 \text{ мл}$$

$$\frac{0,3 * 10}{100} = \pm 0,03$$

н.о. 0,27 – 0,33

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

МДК 02.01 «Технология изготовления лекарственных форм»

1. Весы подвергаются Госконтролю:
 - А. 1 раз в 3 года
 - Б. 1 раз в 5 дней
 - В. 1 раз в 2 года
 - Г. ежегодно
2. Ручные весочки перед работой протирают:
 - А. эфиром
 - Б. раствором хлорамина 0,5%
 - В. раствором пероксида водорода 3%
 - Г. раствором пероксида водорода 1%
3. Чашки ручных весочков после взвешивания каждого ЛС протирают:
 - А. тряпочкой
 - Б. полотенцем
 - В. стерильным тампоном
4. Сухие ЛС на тарирных весах (ВКТ) отвешивают:
 - А. непосредственно на чашку весов
 - Б. на прокладку
 - В. в тару
5. Жидкости на тарирных весах (ВКТ) отвешивают:
 - А. в тару
 - Б. на чашку весов
 - В. на прокладку
6. После слива жидкости из бюреток и пипеток выжидают:
 - А. 2-3 секунды
 - Б. 1 секунду
 - В. не выжидают
7. Вязкие жидкости:
 - А. отмеривают
 - Б. отвешивают
8. Летучие жидкости:
 - А. отвешивают
 - Б. отмеривают
9. Уровень бесцветных жидкостей в мерной посуде устанавливают по:

- А. нижнему мениску
 - Б. верхнему мениску
10. Уровень окрашенных жидкостей в мерной посуде устанавливают по:
- А. нижнему мениску
 - Б. верхнему мениску
11. Подсолнечное масло:
- А. отмеривают
 - Б. отвешивают
12. Воду очищенную:
- А. отмеривают
 - Б. отвешивают
13. Этикеткой с зеленой сигнальной полосой оформляется лекарственная форма:
- А. Порошок для ингаляций
 - Б. Капли в нос
 - В. Капли для внутреннего применения
 - Г. Порошок для вдуваний
14. Этикеткой с синей сигнальной полосой оформляется лекарственная форма:
- А. Микстура
 - Б. Глазные капли
 - В. Мазь
 - Г. Раствор для инъекции
15. Этикеткой с оранжевой сигнальной полосой оформляется лекарственная форма:
- 1. Глазная мазь
 - 2. Мазь
 - 3. Порошок для ингаляций
 - 4. Раствор для инъекции
 - 5. Присыпка
 - 6. Глазные капли
 - 7. Капли в уши
- А. верно 1,4,6
 - Б. верно все
 - В. верно 1,2,6,7
 - Г. верно 2,3,5,7
16. Этикеткой с розовой сигнальной полосой оформляется лекарственная форма:
- 1. Мазь
 - 2. Глазная мазь
 - 3. Раствор для инъекции
 - 4. Глазные капли
 - 5. Капли в уши

- 6. Капли в нос
 - 7. Микстура
- А. верно 1,2,5,6
Б. верно 2,4,5,6
В. верно все
Г. верно 2,4
17. Этикетки для лекарственных форм внутреннего применения имеют сигнальную полосу:
- А. синюю
 - Б. оранжевую
 - В. розовую
 - Г. зеленую
18. Этикетки для лекарственных форм наружного применения имеют сигнальную полосу:
- А. зеленую
 - Б. розовую
 - В. оранжевую
 - Г. синюю
19. На этикетках для маркировки лекарственных препаратов, изготавливаемых в порядке внутриаптечной заготовки и фасовки, должно быть все, кроме:
- А. номера серии
 - Б. даты фасовки
 - В. срока годности лекарственного препарата
 - Г. фамилии больного
20. На всех этикетках на лекарственные препараты, изготовленные по индивидуальной рецептуре, должна обязательно содержаться предупредительная надпись:
- А. хранить в прохладном месте
 - Б. перед употреблением взбалтывать
 - В. обращаться с осторожностью
 - Г. хранить в недоступном для детей месте
21. При превышении предельно допустимого количества наркотических средств на один рецепт, его берут в количестве:
- А. равном высшей разовой дозе
 - Б. половинном от высшей разовой дозы
 - В. равном высшей суточной дозе
 - Г. равном норме отпуска
22. При завышенной разовой дозе наркотического средства в рецепте его новую разовую дозу берут в количестве:
- А. равном высшей разовой дозе
 - Б. половинном от высшей разовой дозы
 - В. равном высшей суточной дозе

Г. равном норме отпуска

23. Предельно допустимое соотношение при смешивании порошков:
- А. 1:1
 - Б. 1:5
 - В. 1:20
 - Г. 1:2
24. При изготовлении порошков учитывают, что к трудноизмельчаемым веществам относятся:
- А. Рибофлавин
 - Б. Фенобарбитал
 - В. Кислота борная
 - Г. Ксероформ
25. При измельчении 2,0 стрептоцида следует добавить этанол в количестве:
- А. 10 капель
 - Б. 5 капель
 - В. 20 капель
 - Г. 1 капля
26. Номер ступки при изготовлении порошков подбирают:
- А. По максимальной загрузке
 - Б. По оптимальной загрузке
 - В. По минимальной загрузке
 - Г. По массе одного порошка
27. Первым при изготовлении массы порошков измельчают лекарственные средства:
- А. Выписанные в малой массе
 - Б. Красящие
 - В. Легковесные
 - Г. Трудноизмельчаемые
28. После затираания пор ступки ЛС помещают в порядке:
- А. В первую очередь наркотические вещества
 - Б. От большего количества к меньшему
 - В. Прописанном в рецепте
 - Г. От меньшего количества к большему
29. К красящим лекарственным средствам относится:
- А. Фенобарбитал
 - Б. Ксероформ
 - В. Анальгин
 - Г. Рибофлавин
30. К пахучим лекарственным средствам относится:

- А. Этакридина лактат
- Б. Анестезин
- В. Фенол
- Г. Фурацилин

31. К красящим лекарственным средствам относится все, кроме:
- А. Бриллиантовый зеленый
 - Б. Ксероформ
 - В. Рибофлавин
 - Г. Фурацилин
32. К труднопорошкуемым веществам, относится все, кроме:
- А. Ментол
 - Б. Кислота ацетилсалициловая
 - В. Камфора
 - Г. Кислота салициловая
33. На специальных весах или весах с простой прокладкой отвешивают все вещества, кроме:
- А. Дерматол
 - Б. Рибофлавин
 - В. Ментол
 - Г. Камфора
34. Для растирания 4,0 камфоры необходимо этанола взять:
- А. 5 капель
 - Б. 10 капель
 - В. 40 капель
 - Г. 20 капель
35. Ментол добавляют в порошковую смесь:
- А. В первую очередь, растерев со спиртом
 - Б. По общему правилу «от меньшего к большему»
 - В. Затирают поры ступки
 - Г. В последнюю очередь к равной части порошковой смеси, сверху засыпают еще такой же частью смеси, смешивают, добавляют оставшуюся смесь и еще раз смешивают
36. Фурацилин добавляют в порошковую смесь:
- А. В первую очередь, растерев со спиртом
 - Б. По общему правилу «от меньшего к большему»
 - В. В последнюю очередь к готовой порошковой смеси, учитывая соотношение, предварительно растерев со спиртом
 - Г. В последнюю очередь к равной части порошковой смеси, сверху засыпают еще такой же частью смеси, смешивают, добавляют оставшуюся смесь и еще раз смешивают

37. Тетраборат натрия добавляют в порошковую смесь:
- А. В первую очередь, растерев со спиртом
 - Б. По общему правилу «от меньшего к большему»
 - В. Затирают поры ступки
 - Г. В последнюю очередь к готовой порошковой смеси, учитывая соотношение, предварительно растерев со спиртом
38. Папаверина гидрохлорид добавляют в порошковую смесь:
- А. В последнюю очередь между слоями неокрашенной смеси
 - Б. По общему правилу «от большего к меньшему»
 - В. В первую очередь растерев со спиртом
 - Г. По общему правилу «от меньшего к большему»
39. Поры ступки можно затереть следующими веществами, все верно, кроме:
- А. Кальция глюконат
 - Б. Кислота борная
 - В. Атропина сульфат
 - Г. Глюкоза
40. Поры ступки можно затереть следующими веществами, все верно, кроме:
- А. Кислота аскорбиновая
 - Б. Сахар
 - В. Рибофлавин
 - Г. Глюкоза
41. Тритурации используют, если количество ядовитых и наркотических лекарственных средств на все дозы:
- А. менее 1,0
 - Б. менее 0,1
 - В. менее 0,01
 - Г. менее 0,05
42. При изготовлении тритурации в качестве вспомогательного вещества используют:
- А. Крахмал
 - Б. Любое индифферентное вещество
 - В. Молочный сахар
 - Г. Глюкозу
43. По рецепту:
- Возьми: Атропина сульфата 0,0003
 - Сахара 0,1
 - Смешай. Дай такие дозы №10
 - Обозначь: По 1 порошку 2 раза в день.
- Следует взять:
- А. Атропина сульфата 0,0003

- Б. Атропина сульфата 0,003
- В. Тритурации атропина сульфата 1:10 0,03
- Г. Тритурации атропина сульфата 1:100 0,3

44. При отсутствии указаний о растворителе в рецепте готовят раствор:
- А. Водный
 - Б. Спиртовой
 - В. Глицериновый
 - Г. Масляный
45. Массо-объемная концентрация- это:
- А. количество лекарственного средства или вещества в граммах в общем объеме жидкой лекарственной формы в миллилитрах
 - Б. количество лекарственного средства или вещества в граммах в общем количестве жидкой лекарственной формы в граммах
 - В. количество лекарственного средства или вещества в миллилитрах в общем объеме жидкой лекарственной формы в миллилитрах
46. Концентрация по массе - это:
- А. количество лекарственного средства или вещества в граммах в общем объеме жидкой лекарственной формы в миллилитрах
 - Б. количество лекарственного средства или вещества в граммах в общем количестве жидкой лекарственной формы в граммах
 - В. количество лекарственного средства или вещества в миллилитрах в общем объеме жидкой лекарственной формы в миллилитрах
47. Объемная концентрация- это:
- А. количество лекарственного средства или вещества в граммах в общем объеме жидкой лекарственной формы в миллилитрах
 - Б. количество лекарственного средства или вещества в граммах в общем количестве жидкой лекарственной формы в граммах
 - В. количество лекарственного средства или вещества в миллилитрах в общем объеме жидкой лекарственной формы в миллилитрах
48. Жидкая лекарственная форма, приготавливаемая в массо-объемной концентрации:
- А. Глицериновый раствор
 - Б. Масляный раствор
 - В. Водно-спиртовый раствор
 - Г. Суспензии
49. Лекарственные средства, дозируемые при изготовлении ЖЛФ по массе:
- А. Ароматная вода
 - Б. Сахарный сироп
 - В. Настойки
 - Г. Раствор пероксида водорода 30%

50. Лекарственные средства, дозируемые при изготовлении ЖЛФ по массе (все верно, кроме):
- А. Сироп сахарный
 - Б. Глицерин
 - В. Масло персиковое
 - Г. Масло вазелиновое
51. Лекарственные средства, дозируемые при изготовлении ЖЛФ по объему (все верно, кроме):
- А. Сироп сахарный
 - Б. Раствор перекиси водорода 3%
 - В. Спирт этиловый
 - Г. Масло подсолнечное
52. Жидкая лекарственная форма, изготавливаемая по массе (все верно, кроме):
- А. Эмульсии
 - Б. Суспензии
 - В. Раствор гомеопатический
 - Г. Ароматные воды
53. Лекарственные средства, дозируемые при изготовлении жидких лекарственных форм по массе (все верно, кроме):
- А. Масла
 - Б. Хлороформ
 - В. Сироп сахарный
 - Г. Бензилбензоат
54. Лекарственные средства, дозируемые при изготовлении жидких лекарственных форм по массе:
- | | |
|------------------------------|--------------|
| 1. Раствор формальдегида 37% | А. верно 1,4 |
| 2. Настойки | Б. верно 4,5 |
| 3. Глицерин | В. верно 2 |
| 4. Спирт этиловый | Г. верно 3 |
| 5. Сироп сахарный | |
55. Жидкая лекарственная форма, приготавливаемая в массо-объемной концентрации:
- А. Суспензии
 - Б. Отвары
 - В. Эмульсии
 - Г. Масляные растворы
56. Лекарственные средства, дозируемые при изготовлении ЖЛФ по объему:
- | | |
|---------------|----------------|
| 1. Пергидроль | А. верно 1,2,3 |
| 2. Деготь | Б. верно 4,5 |
| 3. Димексид | В. верно 1,3 |
| 4. Формалин | Г. верно все |

5. Настойки

57. Допустимые отклонения в общем объеме ЖЛФ по рецепту составляет:
Возьми: Раствора натрия бромида из 3,0-200 мл
Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.
КУО натрия бромида=0,26 $N=\pm 2\%$
- А. ± 4 мл
Б. ± 2 мл
В. ± 6 мл
Г. ± 1 мл
58. Прирост объема после растворения лекарственных средств по рецепту составляет:
Возьми: Раствора натрия бромида из 3,0-200 мл
Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.
КУО натрия бромида=0,26 $N=\pm 2\%$
- А. 0,78 мл
Б. 1,56мл
В. 15мл
Г. 20мл
59. Рассчитать количество лекарственного средства и растворителя по рецепту:
Возьми: Раствор натрия гидрокарбоната 2% - 200 мл
Дай. Обозначь: Для электрофореза.
КУО= 0,3 $N=\pm 2\%$
- А. натрия гидрокарбоната 2,0, воды 200 мл
Б. натрия гидрокарбоната 4,0, воды 200 мл
В. натрия гидрокарбоната 4,0, воды 196 мл
Г. натрия гидрокарбоната 4,0, воды до 200 мл
60. Рассчитать количество лекарственного средства и растворителя по рецепту:
Возьми: Раствора натрия бензоата 2,0-150 мл
Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.
КУО= 0,6 $N=\pm 3\%$
- А. натрия бензоата 2,0, воды очищенной 150 мл
Б. натрия бензоата 2,0, воды очищенной до 150 мл
В. натрия бензоата 3,0, воды очищенной 150 мл
Г. натрия бензоата 3,0, воды очищенной до 150 мл
61. Допустимые отклонения в общем объеме ЖЛФ по рецепту составляет:
Возьми: Раствора сульфацила натрия 10% - 10 мл
Дай. Обозначь: Капли в нос.
КУО= 0,62 $N=\pm 10\%$
- А. ± 10 мл

- Б. $\pm 6,2$ мл
- В. ± 1 мл
- Г. ± 2 мл

62. Прирост объема после растворения лекарственных средств по рецепту составляет:

Возьми: Раствора сульфацила натрия 10% - 10 мл

Дай. Обозначь: Капли в нос.

КУО= 0,62

N= $\pm 10\%$

- А. 6,2мл
- Б. 0,62 мл
- В. 9 мл

63. Допустимые отклонения в общем объеме ЖЛФ по рецепту составляет

Возьми: Натрия бромида 6,0

Кодеина фосфата 0,2

Настойки валерианы 5 мл

Воды очищенной до 200 мл

Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

N= $\pm 2\%$

КУО_{натрия бромида}= 0,26

- А. ± 4 мл
- Б. ± 2 мл
- В. ± 5 мл
- Г. $\pm 4,1$ мл

64. Общий объем воды очищенной по рецепту:

Возьми: Натрия бромида 2,0

Раствора анальгина 1% - 100 мл

Настойки валерианы 5 мл

Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

N= $\pm 3\%$

КУО_{натрия бромида}= 0,26

КУО_{анальгина}=0,68

- А. 100 мл
- Б. 105 мл
- В. до 100 мл
- Г. до 105 мл

65. Разовая доза анальгина по рецепту:

Возьми: Натрия бромида 2,0

Раствора анальгина 1% - 100 мл

Настойки валерианы 5 мл

Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

- А. 0,5
- Б. 0,15
- В. 0,142
- Г. 1,0

66. Суточная доза анальгина по рецепту:
Возьми: Натрия бромида 2,0
Раствора метамизола натрия 1% - 100 мл
Настойки валерианы 5 мл
Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.
- А. 0,426
Б. 1,5
В. 0,45
Г. 3,0
67. Определить количество анальгина по рецепту:
Возьми: Натрия бромида 2,0
Раствора метамизола натрия 1% - 100 мл
Настойки валерианы 5 мл
Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.
- А. 1,0
Б. 5,0
В. 3,5
Г. 0,5
68. Определить оптимальную технику приготовления по рецепту с использованием порошкообразных веществ:
Возьми: Натрия бромида 2,0
Раствора метамизола натрия 1% - 100 мл
Настойки валерианы 5 мл
Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.
- А. В подставке в 100 мл воды очищенной растворяют анальгин, натрия бромид, раствор фильтруют во флакон, туда же добавляют настойку валерианы.
Б. В подставке в 100 мл воды очищенной растворяют натрия бромид, анальгин, раствор фильтруют во флакон, туда же добавляют настойку валерианы.
В. В подставке в части воды растворяют анальгин, натрия бромид, переливают в цилиндр, доводят объем раствора до 100 мл, фильтруют во флакон, туда же добавляют настойку валерианы.
69. Первыми в отмеренном объеме воды растворяют:
- А. Наркотические, психотропные, сильнодействующие лекарственные средства
Б. Остальные лекарственные средства с учетом их растворимости
70. При добавление спиртовых жидкостей к водному раствору в ЖЛФ их добавляют в порядке:
- А. от меньшего к большему
Б. увеличения крепости спирта
В. уменьшения крепости спирта
71. Общий объем лекарственной формы по рецепту составляет:

Возьми: Натрия бромида 3,0
Настойки мяты 5 мл
Сиропа сахарного 5 мл
Воды очищенной до 200 мл
Дай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.

- А. 200 мл
- Б. 210 мл
- В. 190 мл
- Г. 187 мл

72. Рассчитать допустимые отклонения в общем объеме ЖЛФ по рецепту:

Возьми: Натрия бромида 3,0
Настойки мяты 5 мл
Сиропа сахарного 5 мл
Воды очищенной до 200 мл
Дай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.

$N=\pm 2\%$

$KУО_{\text{натрия бромида}}=0,26$

- А. ± 4 мл
- Б. $\pm 4,2$ мл
- В. $\pm 3,8$ мл
- Г. $\pm 3,74$ мл

73. Общий объем лекарственной формы по рецепту составляет:

Возьми: Калия бромида 3,0
Настойки валерианы 10 мл
Воды очищенной до 200 мл
Дай. Обозначь: По десертной ложке 2 раза в день.

- А. 200 мл
- Б. 190 мл
- В. 187 мл
- Г. 210 мл

74. Рассчитать допустимые отклонения в общем объеме ЖЛФ по рецепту:

Возьми: Калия бромида 3,0
Настойки валерианы 10 мл
Воды очищенной до 200 мл
Дай. Обозначь: По десертной ложке 2 раза в день.

$N=\pm 2\%$

$KУО_{\text{натрия бромида}}=0,27$

- А. $\pm 3,8$ мл
- Б. $\pm 4,2$ мл
- В. $\pm 3,74$ мл
- Г. ± 4 мл

75. Общий объем лекарственной формы по рецепту составляет:

Возьми: Магния сульфата 6,0
Настойки мяты перечной 10 мл

Воды очищенной 200 мл

Дай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.

- А. 200 мл
- Б. 210 мл
- В. 184 мл
- Г. 190 мл

76. Рассчитать допустимые отклонения в общем объеме ЖЛФ по рецепту:

Возьми: Магния сульфата 6,0

Настойки мяты перечной 10 мл

Воды очищенной 200 мл

Дай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.

$N = \pm 1\%$

$KУО_{\text{магния сульфата}} = 0,50$

- А. 2 мл
- Б. 2,1 мл
- В. 1,84 мл
- Г. 1,9мл

77. Общий объем ЖЛФ по рецепту составляет:

Возьми: Раствора кальция хлорида 5% - 200 мл

Натрия бромиды 3,0

Настойки пустырника 5 мл

Настойки валерианы 10 мл

Дай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.

- А. 215 мл
- Б. 200 мл
- В. 210 мл

78. Рассчитать допустимые отклонения в общем объеме ЖЛФ по рецепту:

Возьми: Раствора кальция хлорида 5% - 200 мл

Натрия бромиды 3,0

Настойки пустырника 5 мл

Настойки валерианы 10 мл

Дай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.

$N = \pm 1\%$

$KУО_{\text{кальция хлорида}} = 0,58$

$KУО_{\text{натрия бромиды}} = 0,26$

- А. ± 2 мл
- Б. $\pm 2,15$ мл
- В. $\pm 2,1$ мл
- Г. $\pm 2,2$ мл

79. Общий объем ЖЛФ по рецепту составляет:

Возьми: Раствора натрия бромиды 3% - 200 мл

Настойки ландыша 5 мл

Настойки валерианы 10 мл

Дай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.

- А. Раствора магния сульфата 10% -5 мл, воды 50мл.
- Б. Раствора магния сульфата 10%- 5мл, воды 95мл.
- В. Раствора магния сульфата 10% -50мл, воды 50мл.
- Г. Раствора магния сульфата 10% - 5мл, воды 100мл.

85. Рассчитать количество воды очищенной по рецепту, если данная лек. форма изготавливается с использованием концентрированного раствора натрия бромида 20%:

Возьми: Раствора декстрозы 20%-200мл. сух.

Кислоты аскорбиновой 1,0 сух.

Натрия бромида 2,0 1:5

Настойки Валерианы 5 мл.

Смешай. Да. Обозначь: по 1 ст. ложке 3 раза в день

$N = \pm 1\%$

$KУО_{\text{глюкозы}} = 0,69$

$KУО_{\text{аскорбиновой к-ты}} = 0,61$

- А. $\pm 158,72$ мл
- Б. ± 190 мл.
- В. ± 200 мл.
- Г. ± 205 мл

86. Определить правильную технику приготовления лек. формы по рецепту, если данная лек форма изготавливается с использованием концентрированного раствора натрия бромида 20%.

Возьми: Раствора декстрозы 20%-200мл. сух

Кислоты аскорбиновой 1,0 сух

Натрия бромида 2,0 1:5

Настойки валерианы 5мл

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

- А. В отмеренном количестве теплой воды в подставке растворяют глюкозу, кислоту аскорбиновую, раствор фильтруют во флакон для отпуска. Туда же отмеривают и добавляют раствор натрия бромида 20% и настойку валерианы.
- Б. В отмеренном количестве воды очищенной растворяют кислоту аскорбиновую и глюкозу, раствор фильтруют во флакон для отпуска. Туда же отмеривают и добавляют настойку валерианы и раствор натрия бромида 20%.
- В. В части воды очищенной растворяют к-ту аскорбиновую, глюкозу, переливают в цилиндр доводят, до нужного объема фильтруют во флакон для отпуска, туда же отмеривают и добавляют раствор натрия бромида 20% и настойку валерианы.

87. Если не указана концентрация раствора Люголя для внутреннего применения, то его готовят в концентрации:

- А. 1%
- Б. 5%
- В. 3%

88. Если не указана концентрация раствора Люголя для наружного применения, то его готовят в концентрации:

- А. 1%

Б. 5%

В. 3%

89. Если не указан растворитель в растворе Люголя для наружного применения, то используют:
- А. воду очищенную
 - Б. глицерин
 - В. спирт этиловый 95%
90. Не используют процесс нагревания и тщательного перемешивания при изготовлении растворов:
- А. Натрия гидрокарбоната
 - Б. Фурацилина
 - В. Кальция глюконата
 - Г. Кислоты никотиновой
91. Калия перманганат в концентрации 2% растворяют:
- А. Во флаконе в отмеренной воде комнатной температуры
 - Б. В ступке в теплой воде
 - В. В подставке в отмеренной воде
 - Г. В кипящем изотоническом растворе натрия хлорида
92. Нитрат серебра растворяют:
- А. При нагревании в колбе
 - Б. Во флаконе в отмеренной воде растворяют один кристаллик вещества, затем остальное вещество
 - В. Насыпают тонким слоем на поверхность воды в широкогорлой подставке
 - Г. В ступке в отмеренной воде
93. Йод растворяют:
- А. В подставке, в отмеренной воде
 - Б. В цилиндре в насыщенном растворе своих солей
 - В. В ступке при растирании с водой
 - Г. В подставке, в горячей воде
94. Кислоту борную растворяют:
- А. В подставке, в горячей воде
 - Б. В ступке, в отмеренной воде
 - В. В цилиндре, в отмеренной воде
 - Г. В ступке, насыпая вещество тонким слоем на поверхность воды
95. Натрия гидрокарбонат растворяют:
- А. В подставке, в горячей воде
 - Б. В ступке при растирании с водой
 - В. В подставке, в воде комнатной температуры, избегая сильного взбалтывания.
 - Г. В колбе, при нагревании

96. Раствор натрия тиосульфата для наружного применения готовят в массо-объемной концентрации:
- А. 60%
 - Б. 85%
 - В. 6%
97. К труднорастворимым веществам относятся все ниже перечисленные, кроме:
- А. натрия тетраборат
 - Б. кислота борная
 - В. натрия гидрокарбонат
 - Г. кислота никотиновая
98. Если не указана в рецепте концентрация хлороводородной кислоты, то подразумевается:
- А. 3%
 - Б. 8,3%
 - В. 10%
 - Г. 25%
99. Если не указана в рецепте концентрация кислоты уксусной, то отпускают раствор в концентрации:
- А. 3%
 - Б. 8,3%
 - В. 30%
 - Г. 25%
100. Если не указана в рецепте концентрация раствора пероксида водорода, то отпускают раствор в концентрации:
- А. 3%
 - Б. 30%
 - В. 8,3%
 - Г. 25%
101. Если не указана в рецепте концентрация раствора аммиака, то его отпускают в концентрации:
- А. 5%
 - Б. 10%
 - В. 3%
 - Г. 8%
102. Пергидрол - это:
- А. раствор хлороводородной кислоты 1:10
 - Б. раствор пероксида водорода 30%
 - В. раствор формальдегида 37%
 - Г. раствор основного ацетата алюминия 8%

103. Формалином называют:
- А. раствор пероксида водорода 30%
 - Б. раствор формальдегида 37%
 - В. раствор основного ацетата алюминия 8%
 - Г. раствор хлороводородной кислоты 8,3%
104. Жидкостью Бурова называют:
- А. раствор пероксида водорода 30%
 - Б. раствор формальдегида 37%
 - В. раствор основного ацетата алюминия 8%
 - Г. раствор основного ацетата свинца 2%
105. Если кислота хлороводородная выписана для внутреннего применения, то расчет ведут, принимая за 100% кислоту хлороводородную концентрации:
- А. 8,3%
 - Б. 0,83%
 - В. 25%
106. Общий объем лекарственной формы по рецепту составляет:
- Rp: Калия йодида 4,0
Сиропа сахарного 10 мл
Настойки валерианы 5 мл
Воды мятной 200 мл
Дай. Обозначь.
- А. 200 мл
 - Б. 215 мл
 - В. 205 мл
 - Г. 210 мл
107. Если не указана концентрация спирта в рецепте, отпускают спирт этиловый:
- А. 70%
 - Б. 90%
 - В. 95%
 - Г. 40%
108. Спирт этиловый в жидких лекарственных формах дозируют:
- А. по массе
 - Б. по объему
109. Определить объем спирта этилового 95% и воды для приготовления спирта этилового 70% по рецепту:
- Возьми: Ментола 0,5
Новокаина 1,0
Анестезина 2,0
Спирта этилового 70% - 50 мл

Дай. Обозначь: Для втираний.

- А. Спирта 95% - 36,85 мл, воды очищенной 14,4 мл
- Б. Спирта 95% - 368,5 мл, воды очищенной 144 мл
- В. Спирта 95% - 33,75 мл, воды очищенной 16,25 мл
- Г. Спирта 95% - 737 мл, воды очищенной 288 мл

110. Определить массу этилового спирта 95% по рецепту:

Возьми: Ментола 0,5
Новокаина 1,0
Анестезина 2,0
Спирта этилового 70% - 50 мл
Дай. Обозначь: Для втираний.

- А. 40,57
- Б. 29,89
- В. 34,16
- Г. 25,64

111. Определить порядок добавления ингредиентов по рецепту:

Возьми: Ментола 0,5
Прокаина гидрохлорид 1,0
Бензокаина 2,0
Спирта этилового 70% - 50 мл
Дай. Обозначь: Для втираний.

- А. Во флакон для отпуска отвешивают и помещают ментол, новокаин, анестезин, отмеривают и добавляют спирт этиловый 70%
- Б. Во флакон для отпуска отвешивают и помещают новокаин, анестезин, ментол, отмеривают и добавляют спирт этиловый 70%
- В. Во флакон для отпуска отмеривают и добавляют спирт этиловый 70%, отвешивают и помещают новокаин, анестезин, ментол.

112. Если в рецепте выписаны капли-растворы и не указан растворитель, используют:

- А. Спирт этиловый
- Б. Воду очищенную
- В. Глицерин
- Г. Масло вазелиновое

113. При проверке доз лекарственных средств в водных каплях считают, что 1 мл таких капель содержит:

- А. 20 капель
- Б. 50 капель
- В. Количество капель в 1 мл этих жидкостей смотрят в ГФ XIV по «Таблице капель»

114. Водные капли-растворы, где объем прироста общего объема лекарственной формы не превышает нормы допустимых отклонений в общем объеме:

- А. Фильтруют в цилиндр и доводят водой через тампон до нужного объема

- Б. Фильтруют во флакон, добавляют остальную часть ранее отмеренной воды, фильтруя через тот же тампон
115. Водные капли-растворы, где объем прироста общего объема лекарственной формы превышает нормы допустимых отклонений в общем объеме:
- А. Фильтруют в цилиндр и доводят водой через тампон до нужного объема
- Б. Фильтруют во флакон, добавляют остальную часть ранее отмеренной воды, фильтруя через тот же тампон
116. Определить правильный порядок добавления веществ по рецепту:
Возьми: Дифенгидрамина гидрохлорид 0,2
Настойки валерианы
Настойки ландыша по 10 мл
Дай. Обозначь: По 10 капель 3 раза в день.
- А. Во флакон отмеривают настойки валерианы и ландыша, добавляют димедрол
- Б. Во флакон добавляют димедрол, настойку валерианы, настойку ландыша
- В. Во флакон отмеривают настойку валерианы, добавляют димедрол, настойку ландыша
117. Пепсин растворяют:
- А. Во флаконе в отмеренной воде
- Б. Во флаконе, в воде, подкисленной соляной кислотой
- В. В подставке в отмеренной воде
- Г. В ступке в части воды
118. Колларгол растворяют:
- А. Во флаконе в отмеренной воде
- Б. В ступке в части отмеренной воды
- В. В подставке в отмеренной воде, насыпая вещество тонким слоем, не взбалтывают
- Г. В подставке в горячей воде, очищенной
119. Протаргол растворяют:
- А. Во флаконе в отмеренной воде
- Б. В ступке, насыпая вещество тонким слоем, не взбалтывают
- В. В подставке в отмеренной воде
- Г. В цилиндре в отмеренной воде
120. Крахмал растворяют:
- А. В подставке в отмеренной воде
- Б. Вещество смешивают с холодной водой, добавляют горячую воду, кипятят 2-3 минуты
- В. В ступке при растирании в отмеренной воде
- Г. В цилиндре в отмеренной воде
121. Спиртовые жидкости добавляют в микстуры:
- А. В порядке возрастания крепости этанола

- Б. В порядке уменьшения крепости этанола
- В. В любом порядке

122. В микстурах путем смешивания с равным количеством готового раствора добавляют:

- А. Настойку пустырника
- Б. Настойку мяты
- В. Настойку валерианы
- Г. Настойку ландыша

123. В микстурах во флакон к приготовленному раствору без предварительного смешивания добавляют:

- А. Грудной эликсир
- Б. Нашатырно-анисовые капли
- В. Настойку мяты перечной
- Г. Настойку пустырника

124. Рассчитать количество воды очищенной по рецепту:

Возьми: Цинка оксида 5,0
Талька 5,0
Воды очищенной до 100 мл
Смешай. Дай. Обозначь.

- А. 100 мл
- Б. 95 мл
- В. 90 мл
- Г. 110 мл

125. Количество жидкости, добавляемое для диспергирования веществ:

Возьми: Цинка оксида 5,0
Талька 5,0
Воды очищенной до 100 мл
Смешай. Дай. Обозначь.

- А. 100 мл
- Б. 10 мл
- В. 5 мл
- Г. 50 мл

126. Срок хранения суспензий согласно приказ МЗ РФ №249н:

- А. 10 суток
- Б. 3 суток
- В. 1 сутки
- Г. 2 суток

127. При отсутствии указаний о количестве лекарственного растительного сырья (при отсутствии дополнительных указаний) настои и отвары готовят в соотношении:

- А. 1:10

- Б. 1:400
- В. 1:20
- Г. 1:30

128. При изготовлении водных извлечений из ЛРС содержащего сильнодействующие и ядовитые вещества, при отсутствии дополнительных указаний следует брать:

- А. 1:10
- Б. 1:20
- В. 1:30
- Г. 1:400

129. При отсутствии указаний в рецепте о количестве лекарственного растительного сырья корня алтея, водное извлечение готовят в соотношении:

- А. 1:10
- Б. 1:20
- В. 1:30
- Г. 1:400

130. Для приготовления настоев и отваров воду берут с учетом:

- А. Коэффициента водопоглощения
- Б. Коэффициента увеличения объема
- В. Обратного коэффициента замещения

131. Рассчитать количество лекарственного растительного сырья по рецепту:

Возьми: Извлечения листьев мяты 150 мл

Дай. Обозначь.

- А. 15,0
- Б. 5,0
- В. 0,37
- Г. 30,0

132. Определить режим настаивания извлечения по рецепту:

Возьми: Извлечения листьев мяты 150 мл

Дай. Обозначь.

- А. Настаивание 10 мин, охлаждение 30 мин.
- Б. Настаивание 30 мин, охлаждение 10 мин.
- В. Настаивание 30 мин, без охлаждения
- Г. Настаивание 15 мин, охлаждение 45 мин.

133. Рассчитать количество лекарственного растительного сырья по рецепту:

Возьми: Извлечения листьев толокнянки 100,0

Дай. Обозначь.

- А. 1,0
- Б. 10,0
- В. 3,33
- Г. 0,25

134. Определить режим настаивания извлечения по рецепту:
Возьми: Извлечения листьев толокнянки 100,0
Дай. Обозначь.
А. Настаивание 10 мин, охлаждение 30 мин.
Б. Настаивание 30 мин, охлаждение 10 мин.
В. Настаивание 30 мин, без охлаждения
Г. Настаивание 15 мин, охлаждение 45 мин.
135. Рассчитать количество очищенной воды для настаивания по рецепту:
Возьми: Извлечения корневищ с корнями валерианы 150 мл
Дай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.
КВП=2,9
А. 193,5 мл
Б. 164,5 мл
В. 151,08 мл
136. Рассчитать количество очищенной воды для настаивания по рецепту:
Возьми: Настоя листьев шалфея 100 мл
Дай. Обозначь.
КВП= 3,3
А. 100,8 мл
Б. 110,9 мл
В. 133 мл
137. Определить режим извлечения по рецепту:
Возьми: Извлечения листьев шалфея 100 мл
Дай. Обозначь.
А. Настаивание 10 мин, охлаждение 30 мин.
Б. Настаивание 15 мин, охлаждение 45 мин.
В. Настаивание 30 мин, охлаждение 10 мин.
Г. Настаивание 30 мин, охлаждение 0 мин.
138. Рассчитать количество очищенной воды для настаивания по рецепту:
Возьми: Настоя травы зверобоя 200 мл
Дай. Обозначь.
КВП= 1,6
А. 232 мл
Б. 200,8 мл
В. 210,6 мл
139. Рассчитать количество лекарственного растительного сырья по рецепту:
Возьми: Извлечения корневищ змеевика 180 мл
Дай. Обозначь.
А. 18,0
Б. 9,0

- В. 6,0
- Г. 0,45

140. При отсутствии указаний в рецепте о количестве лекарственного растительного сырья травы горицвета, водное извлечение готовят в соотношении:
- А. 1:10
 - Б. 1:20
 - В. 1:30
 - Г. 1:400
141. При отсутствии указаний в рецепте о количестве лекарственного растительного сырья травы термопсиса, водное извлечение готовят в соотношении:
- А. 1:400
 - Б. 1:30
 - В. 1:20
 - Г. 1:10
142. При отсутствии указаний в рецепте о количестве лекарственного растительного сырья корневищ с корнями валерианы, водное извлечение готовят в соотношении:
- А. 1:10
 - Б. 1:20
 - В. 1:30
 - Г. 1:400
143. При изготовлении настоя и отвара с использованием сухого экстракта-концентрата 1:1, последний берут в количестве:
- А. Равном количеству лекарственного растительного сырья
 - Б. В 2 раза больше по отношению к лекарственному растительному сырью
 - В. В 2 раза меньше по отношению к лекарственному растительному сырью
144. При изготовлении водного извлечения с использованием жидкого экстракта-концентрата 1:2, последний берут в количестве:
- А. Равном количеству лекарственного растительного сырья
 - Б. В 2 раза больше по отношению к лекарственному растительному сырью
 - В. В 2 раза меньше по отношению к лекарственному растительному сырью
145. Если настои и отвары готовят из лекарственного сырья:
- А. То можно использовать концентрированные растворы солей
 - Б. То концентрированные растворы солей использовать нельзя
146. Лекарственное растительное сырье с меньшей биологической активностью или меньшим содержанием алкалоидов:
- А. Использовать нельзя
 - Б. Использовать можно
147. Определить режим приготовления настоя с пометкой cito!:

- А. Настаивание 15 мин, охлаждение 45 мин.
- Б. Настаивание 25 мин, охлаждение искусственное
- В. Настаивание 25 мин, не охлаждают
- Г. Настаивание 30 мин, охлаждение 10 мин.

148. Определить режим приготовления 1 л настоя листьев мяты:

- А. Настаивание 15 мин, охлаждение 45 мин.
- Б. Настаивание 25 мин, охлаждение искусственное
- В. Настаивание 25 мин, охлаждение 55 мин.
- Г. Настаивание 30 мин, охлаждение 10 мин.

149. Если настои и отвары готовят с использованием экстрактов-концентратов:

- А. Можно использовать концентрированные растворы солей
- Б. Нельзя использовать концентрированные растворы солей

150. Срок хранения водных извлечений согласно приказа МЗ РФ № 249н:

- А. 1 сутки
- Б. 2 суток
- В. 3 суток
- Г. 10 суток

МДК 02.02 «Контроль качества лекарственных средств»

1. Латинское название кальция хлорида

- А. Calcii chloratum
- Б. Calcium chloridum
- В. Kalii chloridum
- Г. Calcii chloridum

2. Латинское название магния сульфата.

- А. Magnesii sulfas
- Б. Magnesii sulfatum
- В. Magnesii sulfatis
- Г. Magnium sulfaticum

3. Латинское название цинка сульфата.

- А. Zinci sulfuricum
- Б. Cinci sulfas
- В. Zinci sulfas
- Г. Zincum sulfatum

4. Латинское название натрия тиосульфата.

- А. Natrium thiosulfas
- Б. Natrii thiosulfas
- В. Natrii thiosulfatis

Г. Natrii thiosulfatum

5. Латинское название серебра нитрата.

А. Argentum nitris

Б. Argenti nitras

В. Argenti nitris

Г. Argenti nitratum

6. Латинское название натрия гидрокарбоната.

А. Natrium hydrocarbonas

Б. Natrii hydrocarbonas

В. Natrium hydrocarbonici

Г. Natrium hydrocarbonatum

7. Лекарственное средство, соответствующее названию "соль горькая" или "английская"

А. цинка сульфат

Б. натрия хлорид

В. кальция хлорид

Г. магния сульфат

8. Формула магния сульфата

А. магния сульфат с пятью молекулами воды

Б. магния сульфат с семью молекулами воды

В. магния сульфат с двумя молекулами воды

Г. магния сульфат с шестью молекулами воды

9. Лекарственное средство, для какого характерны свойства: Бесцветные призматические кристаллы, выветривающиеся на воздухе, горько-соленого вкуса. Водные растворы нейтральной реакции. Легко растворим в воде, легче в кипящей, не растворим в спирте

А. цинка сульфат

Б. серебра нитрат

В. магния сульфат

Г. натрия хлорид

10. Лекарственное средство, для какого характерны свойства: Бесцветные кристаллы без запаха, горько-соленого вкуса. Очень гигроскопичен, на воздухе расплывается. Очень легко растворим в воде, легко в спирте. Водные растворы нейтральной реакции.

А. цинка сульфат

Б. кальция хлорид

В. магния сульфат

Г. борная кислота

11. Лекарственное средство, для какого характерны свойства: Бесцветные прозрачные кристаллы или мелкокристаллический порошок, без запаха. На воздухе выветривается. Очень легко растворим в воде, не растворим в спирте, медленно в глицерине. Водные растворы кислой реакции.

- А. магния сульфат
- Б. серебра нитрат
- В. цинка сульфат
- Г. натрия тетраборат

12. Лекарственное средство, для какого характерны свойства: Белый кристаллический порошок солоно-щелочного вкуса. Устойчив в сухом воздухе, медленно разлагается во влажном. Растворим в воде, не растворим в спирте. Водные растворы имеют слабощелочную реакцию.

- А. магния сульфат
- Б. серебра нитрат
- В. натрия гидрокарбонат
- Г. калия хлорид

13. Лекарственное средство, для какого характерны свойства: Бесцветные прозрачные кристаллы в виде белых или цилиндрических палочек без запаха. Под действием света темнеет. Очень легко растворим в воде, трудно в спирте. Водные растворы нейтральной реакции.

- А. кальция хлорид
- Б. серебра нитрат
- В. магния сульфат
- Г. натрия бромид

14. Реактивы, доказывающие подлинность кальция хлорида

- | | |
|--------------------------------|----------|
| 1. натрия гидроксид | А. 2,3,4 |
| 2. аммония оксалат | Б. 1,2,3 |
| 3. серебра нитрат | В. 2,3 |
| 4. натрия гидрофосфат | Г. 3,5 |
| 5. гексациано III феррат калия | |

15. Реактивы, доказывающие подлинность цинка сульфата

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 1. серебра нитрат | А. 1,2,4,5 |
| 2. гексациано II феррат калия | Б. 2,3,4,5 |
| 3. гексациано III феррат калия | В. 2,4,5 |
| 4. бария хлорид | Г. 4,5,6 |
| 5. натрия сульфид | |
| 6. аммония оксалат | |

1.

16. Реактивы, доказывающие подлинность магния сульфата.

- | | |
|-----------------------|------------|
| 1. аммония оксалат | А. 1,3,5,6 |
| 2. натрия гидрофосфат | Б. 2,3,5,7 |
| 3. бария хлорид | В. 2,3,6,7 |
| 4. серебра нитрат | Г. 3,5,6,7 |
| 5. аммония гидроксид | |
| 6. натрия гидроксид | |
| 7. аммония хлорид | |

1.

17. Реактивы, доказывающие подлинность катиона натрия в гидрокарбонате натрия

- | | |
|--------------------------|----------|
| 1. кислота виннокаменная | А. 1,3,5 |
| 2. цинкуранилацетат | Б. 2,3,4 |
| 3. натрия ацетат | В. 2,4 |
| 4. кислота пикриновая | Г. 2,3 |
| 5. этанол | |

18. Реактивы, доказывающие подлинность гидрокарбонат-иона в гидрокарбонате натрия

- | | |
|----------------------------|----------|
| 1. серебра нитрат | А. 2,3,4 |
| 2. кислота хлороводородная | Б. 3,5,6 |
| 3. натрия гидрофосфат | В. 2,4,6 |
| 4. фенолфталеин | Г. 1,3,5 |
| 5. метиловый оранжевый | |
| 6. магния сульфат | |

19. Реактивы, доказывающие подлинность катиона калия

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| 1. кислота виннокаменная | А. 1,2,3,4,5 |
| 2. гексонитро кобальтат III натрия | Б. 1,2,4,5 |
| 3. аммония оксалат | В. 1,2 |
| 4. натрия ацетат | Г. 1,4,5 |
| 5. этанол | |

20. Реактивы, доказывающие подлинность серебра нитрата

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1. аммония оксалат | А. 1,2,3,4 |
| 2. раствор дифениламина | Б. 2,3,4,5 |
| 3. кислота хлороводородная | В. 2,3,4,5,6 |
| 4. раствор формальдегида | Г. 3,4,5 |
| 5. гидроксид аммония | |
| 6. хлорид аммония | |

21. С раствором хлороводородной кислоты определяют подлинность лекарственного средства

- А. серебра нитрат
- Б. магния сульфат
- В. кальция хлорид
- Г. спиртовой раствор йода

22. Цвет осадка, образующегося при взаимодействии нитрата серебра с калия йодидом

- А. белый
- Б. желтый
- В. кирпично-красный
- Г. зеленовато-голубой

23. Реакция с раствором дифениламина характерна для лекарственного средства
- А. натрия гидрокарбонат
 - Б. магния сульфат
 - В. серебра нитрат
 - Г. натрия тетраборат
24. С раствором гексацианоферрата II калия определяют подлинность лекарственного средства
- А. серебра нитрат
 - Б. магния сульфат
 - В. цинка сульфат
 - Г. натрия бромид
25. Цвет осадка гексацианоферрата II калия цинка
- А. белый
 - Б. желтый
 - В. кирпично-красный
 - Г. черный
26. Цвет осадка, образующегося при взаимодействии цинка сульфата с сульфидом натрия
- А. желтый
 - Б. черный
 - В. белый
 - Г. кирпично-красный
27. Катион, окрашивающий пламя спиртовки в кирпично-красный цвет
- А. цинка
 - Б. натрия
 - В. кальция
 - Г. калия
28. Цвет осадка бария сульфата
- А. белый
 - Б. желтый
 - В. светло-желтый
 - Г. черный
29. Реакция с серебра нитратом характерна для:
- А. магния сульфата
 - Б. натрия гидрокарбоната
 - В. кальция хлорида
 - Г. раствора пероксида водорода
30. Цвет осадка хлорида серебра
- А. белый
 - Б. желтоватый

- В. желтый
- Г. кирпично-красный

31. Реакцию с раствором формальдегида в присутствии раствора аммиака выполняют для доказательства подлинности:

- А. калия йодида
- Б. серебра нитрата
- В. натрия гидрокарбоната
- Г. натрия тетраборат

32. Цвет осадка магния аммония фосфата

- А. черный
- Б. белый
- В. кирпично-красный
- Г. зеленый

33. В желтый цвет окрашивают пламя горелки:

- А. катионы натрия
- Б. катионы калия
- В. катионы кальция
- Г. катионы меди

34. При смачивании куркумовой бумажки раствором натрия тетрабората, раствором хлороводородной кислоты образуется:

- А. розовое окрашивание
- Б. грязно - зелёное окрашивание
- В. малиновое окрашивание
- Г. сине-фиолетовое окрашивание

35. Название реактива: $K_4[Fe(CN)_6]$

- А. гексациано III феррат калия
- Б. гексациано II феррат калия
- В. гексанитрокобальтат III калия
- Г. гексагидроксостибиат V калия

36. Качественная реакция на катион магния выполняется с добавлением реактивов

- | | |
|-------------------------------|------------|
| 1. серебра нитрата | А. 1,2,3 |
| 2. натрия гидрофосфата | Б. 2,3,4,5 |
| 3. гексацианоферрата II калия | В. 2,4,6 |
| 4. аммония хлорида | Г. 2,4,5 |
| 5. аммония оксалата | |
| 6. аммония гидроксида | |

37. Раствор цинка сульфата имеет рН-среды:

- А. > 7
- Б. < 7

В. = 7

38. Слабощелочную реакцию среды имеют растворы:
- А. магния сульфата
 - Б. цинка сульфата
 - В. натрия гидрокарбоната
 - Г. борная кислота
39. При взаимодействии натрия гидрокарбоната с хлороводородной кислотой образуется:
- А. белый осадок
 - Б. неприятный запах
 - В. пузырьки газа
 - Г. желтый осадок и характерный запах
40. Реакция на гидрокарбонат-ион с насыщенным раствором магния сульфата выполняется
- А. на холоду
 - Б. при нагревании
 - В. при комнатной температуре
41. При количественном определении серебра нитрата применяют индикатор:
- А. калия хромат
 - Б. эозинат натрия
 - В. железоаммониевые квасцы
 - Г. бромфеноловый синий
42. Количественное определение серебра нитрата проводят методом аргентометрии по:
- А. Фаянсу
 - Б. Фольгарду
 - В. Мору
 - Г. Кольтгофу
43. Серебра нитрат количественно определяют методом:
- А. комплексонометрии
 - Б. алкалометрии
 - В. аргентометрии
 - Г. йодометрии
44. Конец титрования в методе аргентометрии по Фольгарду определяют по образованию
- А. белого осадка
 - Б. кроваво-красного окрашивания
 - В. розовато-желтого окрашивания
 - Г. фиолетового осадка
45. Количественное определение серебра нитрата проводят в среде:
- А. разведенной уксусной кислоты
 - Б. аммиачно-буферного раствора

- В. разведенной азотной кислоты
- Г. разведенной серной кислоты

46. Метод количественного определения натрия гидрокарбоната
- А. комплексонометрии
 - Б. ацидиметрии
 - В. аргентометрии
 - Г. йодометрии
47. Наиболее экономичный метод количественного определения 50% раствора кальция хлорида
- А. аргентометрия
 - Б. рефрактометрия
 - В. нейтрализация
 - Г. алкалиметрия
48. Метод количественного определения цинка сульфата
- А. нейтрализация
 - Б. аргентометрия
 - В. комплексонометрия
 - Г. ацидиметрия
49. Наиболее экономичный метод количественного определения 25% раствора магния сульфата для инъекций
- А. нейтрализация
 - Б. рефрактометрия
 - В. аргентометрия
 - Г. йодометрия
50. Метод количественного определения кислоты борной
- А. нейтрализация, прямое титрование
 - Б. нейтрализация, обратное титрование
 - В. аргентометрия
 - Г. комплексонометрия
51. Лекарственные средства, количественно определяемые методом комплексонометрии
- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. натрия гидрокарбонат | А. 1,2,4,5 |
| 2. магния сульфат | Б. 2,4,5 |
| 3. серебра нитрат | В. 4,5,6 |
| 4. кальция хлорид | Г. 1,4,5 |
| 5. цинка сульфат | |
| 6. калия бромид | |
52. Количественное определение кальция хлорида проводят в среде:
- А. разведенной уксусной кислоты
 - Б. аммиачно-буферного раствора

- В. разведенной азотной кислоты
- Г. разведенной серной кислоты

53. Индикатор метода комплексонометрии.
- А. метиловый оранжевый
 - Б. хромовый темно-синий
 - В. метиленовый синий
 - Г. фенолфталеин
54. Точку эквивалентности в методе комплексонометрии определяют по:
- А. красно-фиолетовому окрашиванию
 - Б. сине-фиолетовому окрашиванию
 - В. обесцвечиванию
 - Г. розовому окрашиванию
55. Индикатор с помощью которого количественно определяют натрия гидрокарбонат.
- А. фенолфталеин
 - Б. метиловый-оранжевый
 - В. эозинат натрия
 - Г. хромат калия
56. Конец титрования при проведении количественного определения натрия гидрокарбоната определяют:
- А. по обесцвечиванию раствора
 - Б. по розовато-оранжевому окрашиванию
 - В. по розовому осадку
 - Г. по сине-фиолетовому окрашиванию
57. Лекарственное средство, количественно определяемое по данной методике: Т.н. растворяют в воде, прибавляют индикатор метиловый оранжевый, титруют 0,1 моль/л раствором хлороводородной кислоты до розовато-желтого окрашивания.
- А. калия йодид
 - Б. натрия гидрокарбонат
 - В. серебра нитрат
 - Г. кальция хлорид
58. Лекарственное средство, количественно определяемое по данной методике: Т.н. растворяют в воде, прибавляют индикатор хромат калия, титруют 0,1 н растворами нитрата серебра до красно - бурого окрашивания.
- А. натрия гидрокарбонат
 - Б. натрия хлорид
 - В. магния сульфат
 - Г. натрия тетраборат
59. Лекарственное средство, при количественном определении которого добавляют глицерин.
- А. кислота борная

- Б. серебра нитрат
- В. натрия гидрокарбонат
- Г. цинка сульфат

60. Лекарственные средства, количественное определение которых проводят методом нейтрализации.

- | | |
|--------------------------------|----------|
| 1. серебра нитрат | А. 1,2 |
| 2. натрия гидрокарбонат | Б. 2,3 |
| 3. 50% раствор кальция хлорида | В. 2,5 |
| 4. 25% раствор магния сульфата | Г. 2,4,6 |
| 5. кислота хлороводородная | |
| 6. цинка сульфат | |

61. Молярная масса эквивалента калия йодида

- А. $M_{1/z} = M.m.$
- Б. $M_{1/z} = M.m./2$
- В. $M_{1/z} = 2M.m.$
- Г. $M_{1/z} = M.m./4$

62. Лекарственное средство, количественно определяемое по следующей методике: Т.н. растворяют в воде, добавляют аммиачно-буферный раствор, индикатор хромовый темно-синий и титруют 0,05 моль/л раствором эдетата натрия (трилона Б) до сине-фиолетового окрашивания

- А. магния сульфат
- Б. серебра нитрат
- В. калия хлорид
- Г. барная кислота

63. Индикаторы метода комплексонометрии:

- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. хромовый темно-синий | А. 1,2,3 |
| 2. метиленовый синий | Б. 1,3,4 |
| 3. эрихром черный Т | В. 1,2,3,4 |
| 4. ксиленовый оранжевый | Г. 3,4,5 |
| 5. метиловый оранжевый | |
| 6. фенолфталеин | |

64. Молярная масса эквивалента натрия гидрокарбоната

- А. $M_{1/z} = M.m.$
- Б. $M_{1/z} = 2M.m.$
- В. $M_{1/z} = M.m./2$
- Г. $M_{1/z} = M.m./4$

65. Уравнение реакции, лежащее в основе количественного определения кальция хлорида

- А. $CaCl_2 + Na_2H_2Tr = CaNa_2Tr + 2HCl$
- Б. $CaCl_2 + H_2Ind = CaInd + 2HCl$
 $CaInd + Na_2H_2Tr = Na_2CaTr + H_2Ind$
- В. $CaCl_2 + (NH_4)_2C_2O_4 = CaC_2O_4 + 2 NH_4Cl$

66. Уравнение реакции, в котором допущена ошибка
А. $\text{ZnSO}_4 + \text{Na}_2\text{S} = \text{ZnS} + \text{Na}_2\text{SO}_4$
Б. $3\text{ZnSO}_4 + 2\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6] = \text{K}_2\text{Zn}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6] + 3\text{K}_2\text{SO}_4$
67. Уравнение реакции, в котором допущена ошибка
А. $\text{KCl} + \text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] = \text{KNa}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] + \text{NaCl}$
Б. $2\text{KCl} + \text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] = \text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] + 2\text{NaCl}$
68. Уравнение реакции, в котором допущена ошибка
А. $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} = \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
 $2\text{AgNO}_3 + \text{K}_2\text{CrO}_4 = \text{Ag}_2\text{CrO}_4 + 2\text{KNO}_3$
Б. $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} = \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
 $\text{AgNO}_3 + \text{K}_2\text{CrO}_4 = \text{Ag}_2\text{CrO}_4 + \text{KNO}_3$
69. Методом аргентометрии по Фольгарду количественно определяют:
А. магния сульфат
Б. серебра нитрат
В. натрия гидрокарбонат
Г. цинка сульфат
70. Кальция хлорид количественно определяют методом:
А. аргентометрии по Мору
Б. аргентометрии по Фаянсу
В. комплексонометрии
Г. алкалиметрии
71. Сделайте заключение о качестве лекарственной формы состава:
Натрия бромида 2,0
Кальция хлорида 3,0
Воды очищенной 200 мл

если содержание кальция хлорида оказалось 2,97.

- | | |
|----------------|------------------|
| А. 2,88 - 3,12 | удовлетворяет |
| Б. 2,9 - 3,1 | удовлетворяет |
| В. 2,88 - 3,12 | не удовлетворяет |
| Г. 2,9 - 3,1 | не удовлетворяет |

72. Сделайте заключение о качестве лекарственной форме состава:
Натрия бромида 2,0
Кальция хлорида 3,0
Воды очищенной 200 мл если содержание кальция хлорида оказалось 2,97.

- А. удовлетворяет ОФС.1.8.0001
- Б. не удовлетворяет ОФС.1.8.0001

73. Рассчитайте допустимый интервал отклонений для 50% концентрированного раствора кальция хлорида

- А. 49,5 - 50,5
- Б. 49,0 - 51,0
- В. 45,0 – 55,0
- Г. 48,5 – 51,5

74. Сделайте заключение о качестве 50% концентрированного раствора кальция хлорида, если содержание оказалось 49,3%.

- А. удовлетворяет ОФС.1.8.0001
- Б. не удовлетворяет ОФС.1.8.0001

75. Расчитайте допустимые интервалы отклонений борной кислоты по химическому контролю для лекарственной формы состава:

Раствора борной кислоты 2% - 10 мл
Цинка сульфата 0,03

- А. 0,18 - 0,22
- Б. 0,16 - 0,24
- В. 0,19 – 0,21
- Г. 0,175 – 0, 225

76. Расчитайте допустимые интервалы отклонений цинка сульфата по химическому контролю для лекарственной формы состава:

Раствора борной кислоты 2% - 10 мл
Цинка сульфата 0,03

- А. 0,0255 - 0,0345
- Б. 0,024 - 0,0306
- В. 0,026 – 0,034
- Г. 0,027 – 0,033

77. Нормы отклонений для 10% концентрированного раствора кальция хлорида ОФС.1.8.0001

- А. +-2%
- Б. +-1%
- В. +-3%
- Г. +- 0,5%

78. Нормы отклонений для 5% концентрированного раствора натрия гидрокарбоната по ОФС.1.8.0001

- А. +-1%
- Б. +-2%

В. $\pm 0,5\%$

Г. $\pm 3\%$

79. Нормы отклонений для 25% концентрированного раствора магния сульфата по ОФС.1.8.0001

А. $\pm 1\%$

Б. $\pm 2\%$

В. $\pm 0,5\%$

Г. $\pm 3\%$

80. Интервалы отклонений для химического контроля лекарственной формы состава:
Раствора нитрата серебра 1% - 20 мл

А. 0,18 - 0,22

Б. 0,16 - 0,24

В. 0,17 - 0,23

Г. 0,175 - 0,225

81. Виды внутриаптечного контроля, обязательные для лекарственной формы состава:
Раствора цинка сульфата 0,25% - 100 мл (внутриаптечная заготовка)

1. письменный

А. 1,3,5,6

2. опросный

Б. 1,3,4,5,6,7

3. органолептический

В. 1,3,6,7

4. физический

Г. 1,2,3,4,6

5. качественный

6. количественный

7. контроль при отпуске

82. Виды внутриаптечного контроля обязательны при заполнении штангласа цинка сульфата:

1. письменный

А. 3,5

2. опросный

Б. 1,2,3,4

3. органолептический

В. 1,3,4,7

4. физический

Г. 1,3,7

5. качественный

6. количественный

7. контроль при отпуске

83. Виды внутриаптечного контроля обязательные для 50% концентрированного раствора кальция хлорида:

1. письменный

А. 1,3,5,6

2. опросный

Б. 1,2,3,5,6

3. органолептический

В. 1,3,4,5,7

4. физический

Г. 1,3,7

5. качественный

6. количественный

7. контроль при отпуске

84. Виды внутриаптечного контроля обязательны для лекарственной формы состава:
Раствора кальция хлорида 5% - 100 мл (ребенку 20 дней) № 5
1. письменный А. 1,2,3,4,5,6,7
 2. опросный Б. 1,3,4,5,6,7
 3. органолептический В. 1,3,5,6,7
 4. физический Г. 1,3,7
 5. качественный
 6. количественный
 7. контроль при отпуске
85. Виды внутриаптечного контроля, обязательные для лекарственной формы состава:
Раствора магния сульфата 20% - 20 мл для инъекций № 10
1. письменный А. 1,2,3,4,5,6,7
 2. опросный Б. 1,3,4,5,6,7
 3. органолептический В. 1,3,5,6,7
 4. физический Г. 1,3,7
 5. качественный
 6. количественный
 7. контроль при отпуске
86. Виды внутриаптечного контроля, обязательные для лекарственной формы состава:
Раствора кальция хлорида 5% - 200 мл
1. письменный А. 1,3,6,7
 2. опросный Б. 1,3,7
 3. органолептический В. 1,3,5,6,7
 4. физический Г. 1,2,3,5,7
 5. качественный
 6. количественный
 7. контроль при отпуске
87. Виды внутриаптечного контроля, обязательные для 20% концентрированного раствора магния сульфата:
1. письменный А. 1,2,3,4,5,6
 2. опросный Б. 1,3,4,6,7
 3. органолептический В. 1,3,5,6
 4. физический Г. 1,3,7
 5. качественный
 6. количественный
 7. контроль при отпуске
88. Лекарственное средство, обладающее антисептическим действием
- А. магния сульфат
 - Б. натрия гидрокарбонат
 - В. раствор пероксида водорода
 - Г. натрия бромид

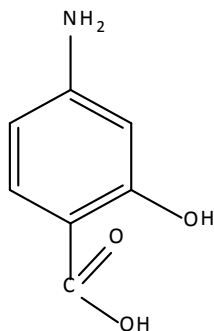
89. Лекарственные средства, обладающие антисептическим действием:
1. натрия гидрокарбонат А. 1,2,3
 2. магния сульфат Б. 3,4
 3. цинка сульфат В. 2,3
 4. раствор пероксида водорода Г. 2,3,4
90. Лекарственное средство, обладающее вяжущим, антисептическим действием
- А. кальция хлорид
 - Б. натрия гидрокарбонат
 - В. цинка сульфат
 - Г. натрия хлорид
91. Применение кальция хлорида:
1. антисептическое А. 1,2,3
 2. противоаллергическое Б. 2,3
 3. кровоостанавливающее В. 2,3,5
 4. прижигающее Г. 1,3,4
92. Применение магния сульфата:
1. слабительное А. 1,2,3
 2. противоаллергическое Б. 1,3,4
 3. успокаивающее ЦНС В. 1,3,5
 4. антисептическое Г. 1,2,4,5
 5. спазмолитическое
93. Лекарственное средство, обладающее вяжущим, противовоспалительным,
бактерицидным, антисептическим действием
- А. кальция хлорид
 - Б. серебра нитрат
 - В. натрия гидрокарбонат
 - Г. калия бромид
94. Лекарственное средство, применяющееся при хроническом гастрите и язвенной болезни желудка
- А. цинка сульфат
 - Б. натрия гидрокарбонат
 - В. серебра нитрат
 - Г. раствор пероксида водорода
95. Лекарственное средство, применяющееся как отхаркивающее
- А. магния сульфат
 - Б. натрия гидрокарбонат
 - В. кальция хлорид
 - Г. раствор кислоты хлористоводородной 1%

96. Лекарственное средство, чернеющее при неправильном хранении
- кальция хлорид
 - серебра нитрат
 - натрия гидрокарбонат
 - натрия хлорид
97. Лекарственное средство, хранящееся в хорошо укупоренных склянках, залитых парафином или мастикой?
- цинка сульфат
 - кальция хлорид
 - магния сульфат
 - натрия тетраборат
98. Лекарственное средство, выветривающееся при неправильном хранении
- цинка сульфат
 - кальция хлорид
 - серебра нитрат
 - калия йодид
99. Лекарственные средства, хранящиеся в хорошо укупоренных банках оранжевого стекла, в защищенном от света месте
- | | |
|-------------------------|--------|
| 1. магния сульфат | A. 1,2 |
| 2. серебра нитрат | B. 2,3 |
| 3. цинка сульфат | B. 2,4 |
| 4. калия йодид | Г. 5,6 |
| 5. кальция хлорид | |
| 6. натрия гидрокарбонат | |
100. Приказ МЗ РФ, согласно требованиям которого хранятся лекарственные средства
- Приказ МЗ РФ от 22.05.2023г. №249н
 - Приказ МЗ РФ от 23.08.10 г. № 706н
 - Приказ МЗ РФ от 24.11.2021г. №11094н
 - Приказ МЗ РФ от 21.10.97 г. № 309
101. Формула расчета массовой доли для жидких лекарственных форм, прямое титрование.
- $W = T \cdot V \cdot K \cdot V_{л.ф.} / \phi.н.$
 - $W = T \cdot (V_1 - V_2) \cdot V_{л.ф.} / \phi.н.$
 - $W = T \cdot V \cdot K \cdot 100\% / \phi.н.$
 - $W = (n - n_0) / F$
102. Формула расчета массовой доли для жидких лекарственных форм, обратное титрование
- $W = T \cdot V \cdot K \cdot V_{л.ф.} / \phi.н.$
 - $W = T \cdot (V_1 \cdot K - V_2 \cdot K) \cdot V_{л.ф.} / \phi.н.$
 - $W = T \cdot V \cdot K \cdot 100\% / \phi.н.$
 - $W = (n - n_0) / F$

103. Формула расчета, применяемая в методе рефрактометрии.
- А. $W = (n - n_0) / F$
 - Б. $W = T * V * K * 100\% / \phi.н.$
 - В. $W = T * V * K * V_{л.ф.} / \phi.н.$
 - Г. $W = T * (V_1 - V_2) * V_{л.ф.} / \phi.н.$
104. При рефрактометрическом определении концентрация раствора кальция хлорида, если $n=1,3558$, $F= 0,00114$ равна
- А. 20%
 - Б. 20,5%
 - В. 19,9%
 - Г. 20,15%
105. При рефрактометрическом определении концентрация раствора кальция хлорида, если $n=1,3446$, $F= 0,00119$ равна
- А. 9,75%
 - Б. 10,5%
 - В. 9,9%
 - Г. 10,15%
106. При рефрактометрическом определении концентрация раствора кальция хлорида, если $n=1,3489$, $F= 0,00117$ равна
- А. 10%
 - Б. 13,59%
 - В. 9,85%
 - Г. 10,85%
107. При рефрактометрическом определении концентрация раствора кальция хлорида, если $n=1,339$, $F= 0,00117$ равна
- А. 5,13%
 - Б. 5%
 - В. 4,95%
 - Г. 5,2%
108. При рефрактометрическом определении концентрация раствора кальция хлорида, если $n=1,3870$, $F= 0,00108$ равна
- А. 50,5%
 - Б. 50%
 - В. 49,6%
 - Г. 50,35%
109. При рефрактометрическом определении концентрация раствора магния сульфата, если $n=1,3511$, $F= 0,00090$ равна
- А. 21%
 - Б. 20,1%
 - В. 19,88%

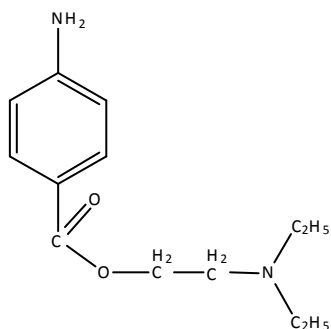
Г. 20,3%

110. Функциональные группы в приведенной формуле:



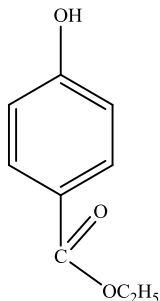
- А. Первичная ароматическая аминогруппа, фенольный гидроксил, карбоксильная группа.
- Б. Первичная ароматическая аминогруппа, спиртовый гидроксил, карбоксильная группа.
- В. Первичная ароматическая аминогруппа, фенольный гидроксил, сложноэфирная группа.
- Г. Первичная ароматическая аминогруппа, спиртовый гидроксил, сложноэфирная группа.

111. Функциональные группы в приведенной формуле:



- А. Первичная ароматическая аминогруппа, сложноэфирная группа, диэтиламиногруппа.
- Б. Первичная ароматическая аминогруппа, амидная, сложноэфирная группа
- В. Вторичная аминогруппа, третичный атом азота, сложноэфирная группа
- Г. Первичная ароматическая аминогруппа, имидная группа, сложноэфирная группа.

112. Функциональные группы в формуле:

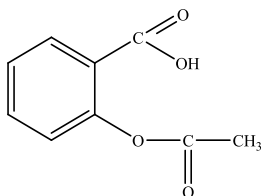


- 1. Первичная ароматическая аминогруппа
- 2. Спиртовой гидроксил.
- 3. Фенольный гидроксил.
- 4. Карбоксильная группа.

- А. верно 2,3
- Б. верно 1,5
- В. верно 3,5
- Г. верно 1,3,6

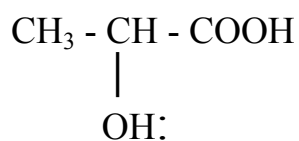
5. Сложноэфирная группа. .
6. Амидная группа

113. Функциональные группы в приведенной формуле:



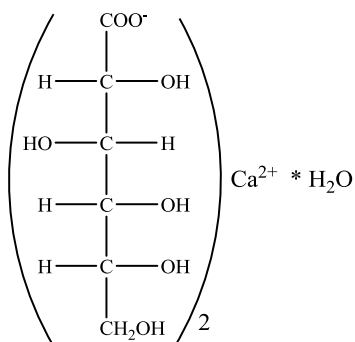
- | | |
|--|----------------|
| 1. Первичная ароматическая аминогруппа | А. верно 2,3 |
| 2. Спиртовой гидроксил. | Б. верно 1,5 |
| 3. Фенольный гидроксил. | В. верно 4,5 |
| 4. Карбоксильная группа. | Г. верно 1,3,6 |
| 5. Сложноэфирная группа. | |
| 6. Амидная группа. | |

114. Функциональные группы в приведенной формуле:



- | | |
|---|----------------|
| 1. Первичная ароматическая аминогруппа. | А. верно 2,3 |
| 2. Спиртовой гидроксил. | Б. верно 1,5 |
| 3. Фенольный гидроксил. | В. верно 2,4 |
| 4. Карбоксильная группа. | Г. верно 1,3,6 |
| 5. Сложноэфирная группа. | |
| 6. Амидная группа. | |

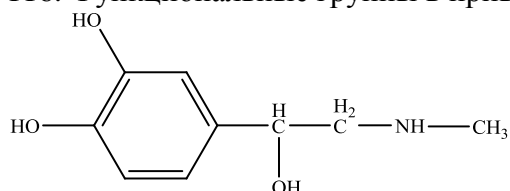
115. Функциональные группы в приведенной формуле:



1. Первичная ароматическая аминогруппа
2. Спиртовой гидроксил.
3. Фенольный гидроксил.
4. Карбоксильная группа.
5. Сложноэфирная группа.

- А. верно 2,4
 Б. верно 1,5
 В. верно 3,4
 Г. верно 1,3,4

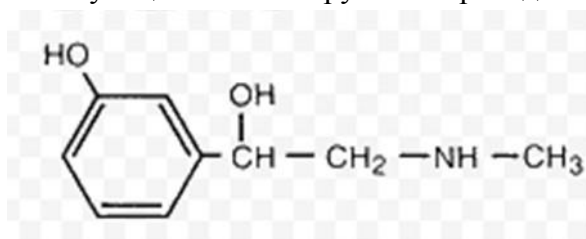
116. Функциональные группы в приведенной формуле:



1. Первичная ароматическая аминогруппа.
2. Спиртовой гидроксил.
3. Фенольный гидроксил.
4. Карбоксильная группа.
5. Сложноэфирная группа.
6. Вторичная аминогруппа.

- А. верно 2,3,6
 Б. верно 1,5
 В. верно 3,6
 Г. верно 2,3,4

117. Функциональные группы в приведенной формуле:



1. Первичная ароматическая аминогруппа.
2. Спиртовой гидроксил.
3. Фенольный гидроксил.
4. Карбоксильная группа.
5. Сложно-эфирная группа.
6. Вторичная аминогруппа.

- А. верно 2,3,6
 Б. верно 1,5
 В. верно 3,6
 Г. верно 1,3,4

118. При изготовлении концентратов до 20% допустимая норма отклонений в (%):

- А. +-1%.
- Б. +-2%.
- В. +-3%.
- Г. +-4%.

119. Допустимые отклонения по ОФС.1.8.0001 для концентрированных растворов кальция хлорида 1:2:

- А. +-0,5%.
- Б. +-5%.
- В. +-3%. Г. +-1%.

120. Допустимые отклонения по ОФС.1.8.0001 для концентрированных растворов натрия бромида 1:5:
А. +-3%.
Б. +-2%.
В. +-1%.
Г. +-4%.
121. Допустимые отклонения по ОФС.1.8.0001 для концентрированных растворов кофеин-бензоата натрия 1:10:
А. +-5%.
Б. +-0,5%.
В. +-1%.
Г. +-2%.
122. Допустимые отклонения по ОФС.1.8.0001 для концентрированных растворов магния сульфата 1:5:
А. +-3%.
Б. +-2%.
В. +-1%.
Г. +-4%.
123. Обязательные виды внутриаптечного контроля для лекарственной формы состава:
Возьми: Раствора атропина сульфата 1% - 10 мл
Дай таких доз №10
Глазные капли
- А. Письменный, органолептический, контроль при отпуске.
Б. Письменный, органолептический, полный химический, контроль при отпуске.
В. Письменный, органолептический, полный химический, физический, контроль при отпуске.
Г. Письменный, опросный, физический, полный химический.
124. Обязательные виды внутриаптечного контроля для лекарственной формы состава:
Возьми: Раствора кислоты хлористоводородной 2% - 100 мл
Выдай.
Обозначь: По 1 дес. ложке 3 раза в день
- А. Письменный, органолептический, контроль при отпуске.
Б. Письменный, органолептический, полный химический, контроль при отпуске
В. Письменный, органолептический, полный химический, физический, контроль при отпуске.
Г. Письменный, опросный, органолептический, полный химический.
125. Обязательные виды внутриаптечного контроля для лекарственной формы состава:
Возьми: Раствора бендазола гидрохлорида 1% - 5 мл
Д.Т.Д. № 10

Простерилизуй!

Обозначь: Для инъекций

- А. Письменный, органолептический, контроль при отпуске.
- Б. Письменный, органолептический, полный химический, контроль при отпуске.
- В. Письменный, органолептический, полный химический, физический, контроль при отпуске.
- Г. Письменный, опросный, физический, полный химический.

126. Тип реакции взаимодействия лекарственного вещества, имеющего в структуре первичную ароматическую аминогруппу, с нитритом натрия в кислой среде:

- А. Окисление.
- Б. Осаждение.
- В. Диазотирование.
- Г. Электрофильное замещение.

127. При выполнении реакции образования азокрасителя используют реактивы:

- А. Нитрат серебра, формалин, аммиак.
- Б. Нитрит натрия, азотную кислоту, щелочной раствор В-нафтола.
- В. Нитрат натрия, хлороводородную кислоту, щелочной раствор В-нафтола.
- Г. Нитрит натрия, кислоту хлороводородную, щелочной раствор В-нафтола.

128. Глютаминовая, аминакапроновая, бензойная, салициловая кислоты содержат функциональную группу:

- А. Альдегидную.
- Б. Аминогруппу.
- В. Карбоксильную.
- Г. Сложноэфирную.

129. Фенольный гидроксил открывают реактивом:

- А. Раствора бария хлорида.
- Б. Раствора меди II сульфата.
- В. Раствора серебра нитрата.
- Г. Раствора железа III хлорида.

130. Для количественного анализа лекарственных средств, имеющих в молекуле первичную ароматическую аминогруппу, может быть использован метод:

- А. Комплексонометрии.
- Б. Аргентометрии.
- В. Нитритометрии.
- Г. Кислотно-основного титрования.

131. Реакция, которая используется при доказательстве подлинности спиртов:

- А. "Серебряного зеркала".
- Б. Образования азокрасителя.
- В. Этерификации.
- Г. Гидролиза.

132. Реакция, которая используется при доказательстве подлинности альдегидов:
- А. Гидролиза.
 - Б. Этерификации.
 - В. Образования азокрасителя.
 - Г. "Серебряного зеркала".
133. Реактив, который можно использовать для доказательства наличия в органических лекарственных средствах спиртового гидроксила:
- А. Кислота уксусная.
 - Б. Раствор хлорида железа III.
 - В. Аммиачный раствор оксида серебра.
 - Г. Реактив Несслера.
134. Реактив, который можно использовать для доказательства наличия в органических лекарственных средствах альдегидной группы:
- А. Раствор гидроксида диаминсеребра I.
 - Б. Раствор хлорида железа III.
 - В. Раствор меди сульфата.
 - Г. Кислота уксусная.
135. Спирт этиловый обнаруживают реакцией:
- А. С аммиачным раствором оксида серебра.
 - Б. С реактивом Несслера.
 - В. Образования йодоформа.
 - Г. Образования ауринового красителя.
136. Метенамин определяют по реакции:
- А. С серной кислотой и раствором гидроксида натрия при нагревании.
 - Б. С реактивом Фелинга.
 - В. С раствором сульфата меди.
 - Г. С раствором хлорида бария.
137. Метенамин в лекарственных формах количественно определяют методом:
- А. Алкалометрии.
 - Б. Ацидиметрии (прямое титрование).
 - В. Ацидиметрии (обратное титрование).
 - Г. Йодометрии.
138. Наиболее рациональный метод количественного определения ингредиента в лекарственной форме:
- Возьми: Раствора метенамина 40% - 10 мл.
Дай таких доз № 10 в ампулах
- А. Комплексонометрия.
 - Б. Йодометрия.

- В. Рефрактометрия.
- Г. Аргентометрия.

139. В результате взаимодействия глюкозы с реактивом Фелинга при нагревании образуется:

- А. Красное окрашивание.
- Б. Осадок кирпично-красного цвета.
- В. Осадок белого цвета.
- Г. Сине-фиолетовое окрашивание.

140. Реакция определения подлинности глюкозы выполняется с реактивом:

- А. Раствором оксалата аммония.
- Б. Бромной водой.
- В. Концентрированной серной кислотой.
- Г. Реактивом Фелинга.

141. В реакцию с раствором гидроксида диаминсеребра вступает лекарственное средство:

- А. Спирт этиловый.
- Б. Метенамин.
- В. Глюкоза.
- Г. Кальция хлорид.

142. При взаимодействии кальция глюконата с хлоридом железа III образуется окрашивание:

- А. Оранжевое.
- Б. Светло-зеленое.
- В. Красное.
- Г. Фиолетовое.

143. При определении подлинности димедрола используют реакцию:

- А. Образования азокрасителя.
- Б. "Серебряного зеркала".
- В. С реактивом Несслера.
- Г. Образования оксониевой соли.

144. Реакция кислоты аскорбиновой с раствором серебра нитрата протекает за счет:

- А. Спиртового гидроксила.
- Б. Ендиольной группы.
- В. Карбонильной группы.
- Г. Карбоксильной группы

145. С раствором оксалата аммония образует белый осадок лекарственное вещество:

- А. Прокаина гидрохлорид.
- Б. Аскорбиновая кислота.
- В. Кальция глюконат.
- Г. Салициловая кислота.

146. Методом комплексонометрии определяют количественное содержание:

- А. Формалина.
- Б. Метенамина.
- В. Кальция глюконата.
- Г. Аскорбиновой кислоты.

147. Химические свойства, которые лежат в основе количественного определения глутаминовой кислоты:

- А. Восстановительные.
- Б. Окислительные.
- В. Кислотные.
- Г. Способность вступать в реакцию замещения на галогены.

148. Методом йодометрии (прямое титрование) определяют количественное содержание в лекарственных формах:

- А. Глутаминовой кислоты.
- Б. Аскорбиновой кислоты.
- В. Кальция глюконата.
- Г. Метенамина

149. С раствором нитрата серебра серый осадок образует:

- А. Аскорбиновая кислота.
- Б. Димедрол.
- В. Формалин.
- Г. Кальция глюконат.

150. В результате взаимодействия дифенгидрамина гидрохлорида (димедрола) с концентрированной серной кислотой образуется:

- А. Синее окрашивание.
- Б. Зеленое окрашивание.
- В. Желтое окрашивание, переходящее в кирпично-красное.
- Г. Пурпурно-красное окрашивание.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Порошки

1. Возьми: Кислоты аскорбиновой 0,05
Декстрозы 0,1
Смешай. Дай такие дозы числом 15
Обозначь: По порошку 3 раза в день.
2. Возьми: Дифенгидрамина гидрохлорид 0,005
Сахара 0,1
Смешай. Дай такие дозы числом 10
Обозначь: По порошку 2 раза в день ребенку 4-х лет.
3. Возьми: Дифенгидрамина гидрохлорид 0,02
Кислоты аскорбиновой 0,1
Кальция глюконата 0,3
Кислоты ацетилсалициловой 0,5
Смешай. Дай такие дозы числом 10
Обозначь: По порошку 3 раза в день.
4. Возьми: Рибофлавина 0,005
Кислоты аскорбиновой 0,03
Декстрозы 0,1
Смешай. Дай таких доз числом 10
Обозначь: По порошку 3 раза в день.

Растворы

5. Возьми: Раствора магния сульфата 2% - 400 мл
Выдай. Обозначь: Для электрофореза.
6. Возьми: Раствора цинка сульфата 3% - 300 мл
Выдай. Обозначь: Для электрофореза.
7. Возьми: Раствора Люголя 10 мл
Выдай. Обозначь: По 5 капель 3 раза в день на молоке.
8. Возьми: Раствора Люголя 30 мл
Выдай. Обозначь: Для смазывания горла.
9. Возьми: Раствора кислоты хлороводородной 2% - 50 мл
Пепсина 1,5
Выдай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.
10. Возьми: Раствора протаргола 1% - 10 мл

Выдай. Обозначь: Капли в нос.

11. Возьми: Раствора колларгола 2% - 10 мл
Выдай. Обозначь: Капли в нос.
12. Возьми: Микстуры Павлова 200 мл
Выдай. Обозначь: По десертной ложке 2 раза в день после еды.
13. Возьми: Раствора водорода пероксида 6% - 200 мл
Выдай. Обозначь: Для дезинфекции.
14. Возьми: Натрия хлорида 1,75
Калия хлорида 0,75
Натрия гидрокарбоната 2,0
Декстрозы 10,0
Воды очищенной 500 мл
Смешай. Дай.
Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.
15. Возьми: Раствор калия йодида 1% - 200 ml
Аминофиллина 2,0
Смешай. Выдай.
Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Микстуры, суспензии.

16. Возьми: Раствора декстрозы 3% - 200 мл
Натрия бромида 3,0
Кислоты аскорбиновой 2,0
Настойки пустырника 10 мл.
Смешай. Выдай.
Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.
17. Возьми: Кофеин-бензоата натрия 0,2
Раствора натрия бромида 3% - 100 мл
Настойки пустырника 3 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.
18. Возьми: Натрия гидрокарбоната
Натрия бензоата поровну по 2,0
Сиропа простого
Нашатырно-анисовых капель поровну по 2 мл
Воды очищенной до 200 мл
Смешай. Выдай.

Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.

19. Возьми: Магния сульфата 1,0
Натрия бромида 2,0
Раствора декстрозы 5% - 100 мл
Настойки валерианы 2 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.
20. Возьми: Раствора магния сульфата 1% - 200 мл
Натрия бромида 2,0
Настойки пустырника 3 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.
21. Возьми: Калия йодида 2,0
Натрия бромида 4,0
Настойки валерианы 3 мл
Воды очищенной до 100 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь: по столовой ложке 3 раза в день.
22. Возьми: Цинка оксида
Глины белой
Талька поровну по 5,0
Глицерина 10,0
Воды очищенной 200 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь: Для протирания кожи лица.
23. Возьми: Серы
Глицерина поровну по 5,0
Резорцинола
Кислоты салициловой поровну по 0,5
Спирта этилового 70% - 50 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь: Для протирания кожи.

Водные извлечения.

24. Возьми: Настоя листьев мяты 100 мл
Магния сульфата 1,0
Выдай. Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день.
25. Возьми: Настоя листьев шалфея из 3,0 – 150 мл

Натрия тетрабората 1,0
Выдай. Обозначь: Для полоскания полости рта.

26. Возьми: Настоя травы пустырника 200 мл
Натрия бромида 3,0
Настойки валерианы 5 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день
(в аптеке есть жидкий экстракт-концентрат пустырника стандартизованный 1:2).

27. Возьми: Настоя корня алтея 200 мл
Натрия гидрокарбоната 2,0
Сиропа простого
Нашатырно-анисовых капель поровну по 2 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день
(в аптеке есть сухой экстракт-концентрат алтея стандартизованный 1:1).

28. Возьми: Настоя травы термопсиса 200 мл
Натрия гидрокарбоната
Натрия бензоата поровну по 2,0
Грудного эликсира 3 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь: По столовой ложке 3 раза в день
(в аптеке есть сухой экстракт- концентрат термопсиса стандартизованный 1:1).

29. Возьми: Настоя травы пустырника 3,0 - 100ml
Натрия бромид 2,0
Настойка валерианы 5 ml
Смешай. Выдай.
Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день

Неводные растворы

30. Возьми: Ментола 0,25
Прокаина гидрохлорида
Бензокаина поровну по 0,5
Спирта этилового 70% - 50 ml
Смешай. Выдай.
Обозначь: Смазывать болевую поверхность 2 раза в день