

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ
ГБПОУ «СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ОБУЧАЮЩИЙ МОДУЛЬ
для подготовки студентов
к экзамену квалификационному по профессиональному модулю
ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных
видов внутриаптечного контроля»
по специальности 33.02.01 Фармация
для обучающихся
базовой подготовки**

Екатеринбург, 2023

Рассмотрено и одобрено
на заседании ЦМК
фармацевтической технологии

Протокол № 3
«04» 10 2023 г.

Председатель ЦМК
Ладыко /Н.И. Ладыко/

Рассмотрено и одобрено
на заседании ЦМК химии

Протокол № 3
«04» 10 2023 г.

Председатель ЦМК
Возякова /Л.А.Возякова/

Согласовано
на заседании методического совета

Протокол № 3
«11» 10 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Зав. учебной частью
Щипанова Е.В. Щипанова
«11» 10 2023 г.

Обучающий модуль подготовили преподаватели фармацевтического филиала
Е.В. Щипанова, Л.А.Возякова, Н.И. Ладыко.

Рецензент:

С.А Куимова - заведующий отделом ООО «Городская центральная аптека».

Обучающий модуль составлен в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» и предназначен для подготовки к экзамену квалификационному студентов очной и очно-заочной форм обучения. В обучающем модуле указаны: темы для подготовки к экзамену квалификационному, литература, тестовые задания, практические задания, эталон ответа по изготовлению и проведению внутриаптечного контроля лекарственного препарата.

ОБУЧАЮЩИЙ МОДУЛЬ
для студентов очно-заочной форм обучения
для подготовки к экзамену квалификационному
ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля»

Обучающий модуль составлен на основании Положения о проведении экзамена квалификационного.

Цель экзамена квалификационного – проверка готовности студентов к выполнению вида профессиональной деятельности «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля».

К ЭКЗАМЕНУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:

1. Теоретические основы

МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»

Раздел МДК 02.01.1. Введение

Раздел МДК 02.01.2 Изготовление твердых лекарственных форм

Тема 2.1. Порошки

Раздел МДК 02.01.3. Изготовление жидких лекарственных форм

Тема 3.1. Растворы

Тема 3.2. Неводные растворы

Тема 3.3 Капли

Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы

Тема 3.5. Суспензии

Тема 3.6. Эмульсии

Тема 3.7. Водные извлечения

Раздел МДК 02.01.4. Изготовление мягких лекарственных форм

Тема 4.1. Мази. Пасты. Линименты.

Тема 4.2. Суппозитории

Раздел МДК 02.01.5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.

Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.

Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.

Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.

Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.

Раздел МДК 02.01.6. Лекарственные препараты промышленного производства

Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.

МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств

Раздел 1. Общая фармацевтическая химия

1.1 Введение.

1.3 Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.

1.4 Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Требования к экспресс-анализу. Оценка качества. Расчет норм отклонений.

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. Работа с нормативно-технической документацией.
- 1.4 Внутриаптечный контроль лекарственных форм.

Раздел 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.
- 2.3 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV, III группы периодической системы Д.И. Менделеева.
- 2.4 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II- I группы периодической системы Д.И. Менделеева.
- 2.1 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды.
- 2.1 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.
- 2.1 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.
- 2.2 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. (Анализ воды очищенной, воды для инъекций).
- 2.2 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. (Анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.)
- 2.3 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV, III группы периодической системы Д.И. Менделеева. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом, концентрированного раствора натрия гидрокарбоната.
- 2.4 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II- I группы периодической системы Д.И. Менделеева. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II группы периодической системы Д.И. Менделеева. (Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), растворов магния сульфата и цинка сульфата)
- 2.4 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II- I группы периодической системы Д.И. Менделеева. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I групп периодической системы

Д.И. Менделеева. (Анализ 1% раствора протаргола (внутриаптечная заготовка).

Тема 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм

- 3.1 Качественные реакции на функциональные группы органических лек.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.
- 3.5 Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов.
- 3.6 Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот.
- 3.7 Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда. (эферы ПАБК)
- 3.7 Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда. (сульфаниламиды)
- 3.8 Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.
- 3.9 Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.
- 3.10 Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.
- 3.11 Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.
- 3.12 Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.
- 3.1 Качественные реакции на функциональные группы органических лек.средств
- 3.2 Контроль качества лекарственных средств производных спиртов и альдегидов. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. (Анализ лекарственных форм с метенамином.Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.)
- 3.3 Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой), дифенгидрамина гидрохлоридом.
- 3.4 Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот. (Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой)
- 3.4 Контроль качества лекарственных средств производных карбоновых кислот и аминокислот. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот, аминокислот. (Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глютаминовой, аминокaproновой кислотами).
- 3.6 Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот. Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли. Проведение качественного и количественного анализа лекарственных средств.
- 3.7 Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда. Внутриаптечный контроль многокомпонентных лекарственных форм с прокаина гидрохлоридом, бензокаином.
- 3.7 Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот

- ароматического ряда. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с сульфацидом натрия, месульфамидом натрия.
- 3.8 Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола. Внутриаптечный контроль сложных лекарственных форм с метамизолом натрия.
- 3.9 Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола. Внутриаптечный контроль сложных лекарственных форм с бендазола гидрохлоридом.
Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм (интегрированное занятие №3)
- 3.9 Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола. Внутриаптечный контроль сложных лекарственных форм с бендазола гидрохлоридом
- 3.10 Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы производных пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.
- 3.11 Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина. Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиримидинотиазолового ряда. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.
- 3.12 Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина. Внутриаптечный контроль сложных лекарственных форм с папаверина гидрохлоридом.

Тема 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм

- 4.1 Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.
- 4.2 Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.
- 4.3 Контроль качества лекарственных средств, производных изоалоксазина.
Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции.
- 4.1 Контроль качества лекарственных средств, производных тропана. Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом. Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами.
- 4.2 Контроль качества лекарственных средств, производных пурина. Внутриаптечный контроль растворов аминофиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы.
- 4.2 Анализ лекарственных форм с гетероциклическими ЛС: бендазола гидрохлоридом, никотиновой кислотой, тиамин бромидом, атропина сульфатом, кофеин-бензоатом натрия, аминофиллином.
- 4.3 Контроль качества лекарственных средств, производных изоалоксазина. Контроль качества лекарственных средств, производных изоалоксазина. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом. Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции. Внутриаптечный контроль глазных капель с хлорамфениколом, раствора декстрозы (глюкозы) для инъекций.
Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции. Внутриаптечный контроль концентрированных растворов. Внутриаптечный контроль лекарственных

форм

2. Свойства лекарственных средств:

Метамизол натрия (Анальгин)	Нашатырно-анисовые капли
Бензокаин (Анестезин)	Прокаина гидрохлорид (Новокаин)
Декстроза (Глюкоза)	Папаверина гидрохлорид
Бендазола гидрохлорид (Дибазол)	Протаргол
Дифенгидрамина гидрохлорид (Димедрол)	Резорцинол (Резорцин)
Йод	Рибофлавин
Калия йодид	Сахар
Калия хлорид	Сера очищенная
Кальция хлорид	Сульфаниламид (Стрептоцид)
Кислота аскорбиновая	Сульфацетамид натрия
Кислота ацетилсалициловая	Тальк
Кислота борная	Тиамин бромид
Кислота лимонная	Цинка оксид
Кислота салициловая	Этакридина лактат
Крахмал	Аминофиллин (Эуфиллин)
Колларгол	Настойка валерианы
Кофеин натрия бензоат	Настойка пустырника
Ксероформ	Глицерол (Глицерин)
Хлорамфеникол (левомицетин)	Лист шалфея
Магния сульфат	Корни алтея
Левоментол (ментол)	Ланолин безводный
Натрия бромид	Ланолин водный
Натрия бензоат	Вазелин
Натрия гидрокарбонат	Масло какао
Натрия гидроцитрат	Натрия хлорид

3. Внутриаптечный контроль лекарственных средств.

Метамизол натрия (Анальгин)	Магния сульфат
Бензокаин (Анестезин)	Натрия хлорид
Декстроза (Глюкоза)	Натрия бромид
Бендазола гидрохлорид (Дибазол)	Натрия бензоат
Дифенгидрамина гидрохлорид (Димедрол)	Натрия гидрокарбонат
Раствор йода	Натрия гидроцитрат
Калия йодид	Прокаина гидрохлорид (Новокаин)
Калия хлорид	Папаверина гидрохлорид
Кальция хлорид	Протаргол
Кислота аскорбиновая	Резорцинол (Резорцин)
Кислота ацетилсалициловая	Рибофлавин
Кислота борная	Сульфаниламид (Стрептоцид)
Кислота лимонная	Сульфацетамид натрия
Кислота салициловая	Тиамин бромид
Колларгол	Цинка оксид
Кофеин натрия бензоат	Аминофиллин (Эуфиллин)
Хлорамфеникол (левомицетин)	

4. Действующие нормативно-правовые акты:

1. Государственная фармакопея, XV М.: ФЭМБ [Электронный ресурс], 2023 Режим доступа: <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>www.chemistry-chemists.com

2. Закон Российской Федерации «Об обращении лекарственных средств» от 12.10.2010 № 61-ФЗ // ЗАКОНЫ, КОДЕКСЫ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ [Электронный ресурс], 2019 Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-12042010-n-61-fz-ob/>

3. 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»// Официальный интернет-портал правовой информации - 22.05.23.

4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации " Об утверждении правил хранения лекарственных средств" от 23.08.2010 № 706н // Российская газета. - 2010 г. - № 231. с изм. и допол. в ред. от 28.12.2010.

НА ЭКЗАМЕНЕ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ:

1. Ответить на тестовые задания с использованием ПК (60 тестовых заданий).
2. Выполнить практическое задание:
 - приготовить лекарственный препарат;
 - провести внутриаптечный контроль приготовленного лекарственного препарата.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Тестовый контроль знаний оценивается по пятибальной системе:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 60-54 правильных ответов | – оценка 5 (отлично) |
| 53-48 правильных ответов | – оценка 4 (хорошо) |
| 47-42 правильных ответов | – оценка 3 (удовлетворительно) |
| 41 и менее правильных ответов | – оценка 2 (неудовлетворительно) |

Практические задания оцениваются по пятибальной системе.

В процессе изучения ПМ. 02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» у студентов должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

ПК 2.4.(1.6) Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.

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 1.1	Организация рабочего места	0,2
		ОПОР 1.2	Выполнение расчетов необходимых для изготовления лекарственной формы	1,8
		ОПОР 1.3	Оформление паспорта письменного контроля	0,3
		ОПОР 1.4	Умение отвешивать субстанции и отмеривать жидкости	0,4
		ОПОР 1.5	Правильное изготовление лекарственных форм (порошков, жидких лекарственных форм, мягких лекарственных форм, стерильных лекарственных форм, глазных лекарственных форм)	1,5
		ОПОР 1.6	Осуществление контроля на отсутствие механических включений	0,2
		ОПОР 1.7	Оформление лекарственного препарата к стерилизации (для стерильных и глазных лекарственных форм) и отпуску	0,6
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	ОПОР 2.1	Организация рабочего места	0,2
		ОПОР 2.2	Выполнение расчетов необходимых для изготовления внутриаптечной заготовки	1,8
		ОПОР 2.3	Оформление паспорта письменного контроля	0,3
		ОПОР 2.4	Умение отвешивать субстанции и отмеривать жидкости	0,4
		ОПОР 2.5	Правильное изготовление лекарственных форм (порошков, жидких лекарственных форм, мягких лекарственных форм, стерильных лекарственных форм, глазных лекарственных форм)	1,5
		ОПОР 2.6	Осуществление контроля на отсутствие механических включений	0,2
		ОПОР 2.7	Оформление лекарственного препарата к стерилизации (для стерильных и глазных лекарственных форм) и отпуску	0,6
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	ОПОР 3.1	Организация рабочего места	0,2
		ОПОР 3.2	Проведение письменного контроля	0,2
		ОПОР 3.3	Проведение органолептического контроля	0,2
		ОПОР 3.4	Владение техникой качественного анализа	1,0
		ОПОР 3.5	Владение техникой количественного анализа	2,2
		ОПОР 3.6	Умение делать заключение о качестве лекарственного препарата	0,6
		ОПОР 3.7	Проведение контроля при отпуске	0,6
ПК 2.4.	Соблюдать правила санитарно-	ОПОР 4.1.	Умение организовывать работу по соблюдению санитарного режима, охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности	2,0

	гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	ОПОР 4.2.	Демонстрация знаний требований санитарного режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	2,0
		ОПОР 4.3.	Выполнение требований санитарного режима, охраны труда и техники безопасности.	1,0
ПК 2.5.	Оформлять документы первичного учета.	ОПОР 5.1.	Умение оформлять нормативные документы.	2,0
		ОПОР 5.2.	Знание нормативной документации	2,0
		ОПОР 5.3.	Грамотное оформление журналов регистрации результатов контроля качества лекарственных средств	1,0
ПК 1.1.	Организовывать прием, хранение лек. средств, лек. раст. сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.	ОПОР 1.1.1	Распределение товара аптечного ассортим. в соответствии с классификацией	2,0
		ОПОР 1.1.2	Определение группы хранения	1,0
		ОПОР 1.1.3	Определение условий хранения	1,0
		ОПОР 1.1.4	Организов. прием и хранение лекарственного сырья	1,0
ПК 1.2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	ОПОР 1.2.1	Опред. фармаколог. группы ЛП, знание фармаколог. свойств ЛП, знание правил хранения ЛП (в аптечных организациях и в домашних условиях)	1,0
		ОПОР 1.2.2	Знание МНН, синонимов, формы выпуска, подбор аналогов	0,5
		ОПОР 1.2.3	Анализ комбинированных ЛП	0,5
		ОПОР 1.2.4	Опред. возможных осложнения (побочные эффекты) и мер профилактики	0,5
		ОПОР 1.2.5	Знание правил выписывания, оформл. рецептов и правил отпуска ЛП из аптечных организ., работа со справ. литературой	1,0
		ОПОР 1.2.6	Провед. фармацевтической экспертизы рецепта (требов.)	0,5
		ОПОР 1.2.7	Таксировка рецепта (требования)	0,5

		ОПОР 1.2.8	Оформление соответствующих журналов	0,5
--	--	---------------	-------------------------------------	-----

Уровень сформированности общих компетенций оценивается 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	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

	личностного развития.			
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в 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 использованием ИКТ	1.0
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОПОР 6.1	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 по программам дополнительного профессионального образования)	1.0
		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	ОПОР 9.1	Умение реализовывать свои трудовые права и обязанности	1.0

	частой смены технологий в профессиональной деятельности.	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
ОК11.	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 образованности	1.0
		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

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", 2023 – 31 с.

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. Плетенева, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетеневой. – 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. Тринева. — 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", 2023 – 31 с.

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

**Тестовые задания к экзамену квалифицированному
по ПМ 02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля»**

МДК.02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»

1. Простерилизованный вспомогательный материал (вата, марля, пергаментные прокладки) до вскрытия биксов хранят в аптеке:
 - А. 24 часа.
 - Б. 48 часов.
 - В. 72 часа.
 - Г. 12 часов.
2. Предельно допустимое соотношение при смешивании порошков:
 - А. 1:1.
 - Б. 1:5.
 - В. 1:20.
 - Г. 1:2.
3. Метрологическая проверка весов и гирь, применяемых в аптечных учреждениях, производится:
 - А. 1 раз в два года.
 - Б. 1 раз в год.
 - В. 2 раза в год.
 - Г. 1 раз в 5 лет.
4. Наркотические, ядовитые и сильнодействующие лекарственные средства отвечает:
 - А. Фармацевт.
 - Б. Провизор-технолог.
 - В. Провизор-аналитик.

5. Массо-объемная концентрация – это количество вещества в граммах в:
- А. Общем объеме раствора в мл.
 - Б. Общей массе раствора в граммах.
 - В. Объемe очищенной воды в мл.
6. При изготовлении растворов изменение общего объема не учитывают:
- А. Если изменение общего объема жидкой лекарственной формы при растворении порошкообразных лекарственных средств укладывается в отклонения, допустимые в общем объеме жидких лекарственных форм.
 - Б. Если изменение общего объема жидкой лекарственной формы при растворении порошкообразных лекарственных средств больше допустимых норм.
7. Изменение объема жидкой лекарственной формы рассчитывают с использованием:
- А. Коэффициента водопоглощения.
 - Б. Коэффициента увеличения объема.
 - В. Изотонического коэффициента понатрия хлориду.
 - Г. Обратного коэффициента замещения.
8. В рецепте не указан растворитель. Готовят:
- А. Водный раствор.
 - Б. Спиртовый раствор.
 - В. Масляный раствор.
 - Г. На любом растворителе, разрешенном к применению.
9. Если концентрация спирта не указана, то берут:
- А. 70%.
 - Б. 90%.
 - В. 95%.
 - Г. 60%.
10. Режим экстракции при изготовлении настоев:
- А. Настаивание 30 мин., охлаждение 10 мин.
 - Б. Настаивание 15 мин., охлаждение 45 мин.
 - В. Настаивание 45 мин., охлаждение 15 мин.
 - Г. Настаивание 10 мин., охлаждение 30 мин.
11. Режим экстракции при изготовлении отваров:
- А. Настаивание 30 мин., охлаждение 10 мин.
 - Б. Настаивание 15 мин., охлаждение 45 мин.
 - В. Настаивание 10 мин., охлаждение 30 мин.
 - Г. Настаивание 45 мин., охлаждение 15 мин.
12. Суспензии изготавливают:
- А. По объему.
 - Б. По массе.
 - В. Массо-объемным методом.
13. Ланолин водный содержит воду в количестве:
- А. 150%.
 - Б. 40%.

- В. 30%.
- Г. 50%.

14. В мазях-суспензиях лекарственные вещества растирают с жидкостью, родственной мазевой основе, если концентрация мази:

- А. Более 25%.
- Б. От 5% до 25%.
- В. Менее 5%.

15. В мазях-растворах вещества растворяют:

- А. В масле.
- Б. В глицерине.
- В. В расплавленной основе.
- Г. В спирте.

16. В рецепте не указано количество основы. Ректальные суппозитории, согласно ГФ, готовят массой:

- А. 1,0.
- Б. 3,0.
- В. 2,0.
- Г. 4,0.

17. В рецепте не указано количество основы. Вагинальные суппозитории готовят массой:

- А. 1,0.
- Б. 4,0.
- В. 1,5.
- Г. 3,0.

18. Водные инъекционные растворы готовят способом:

- А. По массе.
- Б. По объему.
- В. Массо-объемным.
- Г. В концентрации по массе.

19. К термическому методу стерилизации относится:

- А. Стерилизация ультрафиолетовым облучением.
- Б. Паровой метод стерилизации.
- В. Стерилизация фильтрованием.
- Г. Стерилизация газами.

20. Водные растворы для инъекций стерилизуют методом:

- А. Воздушным.
- Б. Паровым.
- В. Ультрафиолетовым.

21. Растворитель не указан. В растворах для инъекций и инфузий используется:

- А. Вода очищенная.
- Б. Вода для инъекций.
- В. Вода очищенная, не содержащая углекислоты, восстанавливающих веществ, аммиака.
- Г. Спирт этиловый.

22. Глазные капли изготавливают на:
- А. Воде очищенной.
 - Б. Воде для инъекций.
 - В. Воде очищенной, проверенной на отсутствие восстанавливающих веществ, солей аммония, углерода диоксида.
23. При изготовлении порошков учитывают, что к трудноизмельчаемым веществам относятся:
- А. Рибофлавин.
 - Б. Фенобарбитал.
 - В. Кислота борная.
 - Г. Ксероформ.
24. При измельчении 2,0 стрептоцида следует добавить этанол в количестве:
- А. 20 капель.
 - Б. 5 капель.
 - В. Несколько капель.
 - Г. 1 капля.
25. Первым при изготовлении массы порошков измельчают лекарственные вещества:
- А. Выписанные в малой массе.
 - Б. Красящие.
 - В. Легковесные.
 - Г. Трудноизмельчаемые.
26. На специальных весах отвешивают все вещества, кроме:
- А. Калия перманганата.
 - Б. Рибофлавина.
 - В. Тимола.
 - Г. Новокаина.
27. К красящим лекарственным средствам относится:
- А. Фенобарбитал.
 - Б. Ксероформ.
 - В. Анальгин.
 - Г. Акрихин.
28. К пахучим лекарственным средствам относится:
- А. Этакридиналактат.
 - Б. Анестезин.
 - В. Фенол.
 - Г. Фурацилин.
29. В воцеленные капсулы упаковывают порошки, содержащие:
- А. Ментол.
 - Б. Йод.
 - В. Сахар.
 - Г. Камфора.
30. Порошки упаковывают в пергаментные капсулы, если в их составе присутствуют вещества:
- А. Труднопорошковые.

- Б. Гигроскопические.
- В. Пахучие.
- Г. Красящие.

31. При изготовлении сложных порошков со спиртом измельчаются:
- 1. Рибофлавин. А. Верно 1, 3, 4, 5, 6.
 - 2. Кислота борная. Б. Верно 2, 4, 6.
 - 3. Кислота аскорбиновая. В. Верно 5, 6.
 - 4. Цинка оксид. Г. Верно 2, 5.
 - 5. Ментол.
 - 6. Крахмал.
32. В сложных порошках между слоями неокрашающих веществ вводят красящие вещества:
- 1. Ксероформ. А. Верно 1, 3, 4.
 - 2. Рибофлавин. Б. Верно 2, 5, 6.
 - 3. Меди сульфат. В. Верно 2, 4, 5.
 - 4. Дерматол. Г. Верно 3, 4, 6.
 - 5. Этакридиналактат.
 - 6. Метиленовую синь.
33. После затирания пор ступки вещества помещают в порядке:
- А. В первую очередь вещества с нормируемыми дозами.
 - Б. От большего количества к меньшему.
 - В. Прописанном в рецепте.
 - Г. От меньшего количества к большему.
34. К красящим веществам относятся:
- А. Рибофлавин, рутин, фурацилин.
 - Б. Меди сульфат, калия перманганат, сера.
 - В. Этакридиналактат, танин, акрихин.
 - Г. Фурацилин, бриллиантовый зеленый, метиленовый синий.
35. Порошки с веществами, поглощающими углекислый газ из воздуха, упаковывают в капсулы:
- А. Желатиновые.
 - Б. Вощеные или парафинированные.
 - В. Пергаментные.
 - Г. Простые.
36. Порошки с пахучими и летучими веществами упаковывают в капсулы:
- А. Простые
 - Б. Желатиновые.
 - В. Пергаментные.
 - Г. Вощеные или парафинированные.
37. Для измельчения 0,8 камфоры потребуется спирта:
- А. 12 кап.
 - Б. 10 кап.
 - В. 25 кап.
 - Г. 8 кап.
38. Дозируются по массе:

- А. Масло подсолнечное, сироп сахарный, эфир.
- Б. Вода очищенная, скипидар, настойки, глицерин.
- В. Эфир, глицерин, пергидроль, хлороформ, ихтиол.
- Г. Димексид, глицерин, жидкость Бурова.

39. По объему дозируют жидкости:

- А. Пергидроль.
- Б. Глицерин.
- В. Эфир.
- Г. Раствор цитраля.

40. В концентрации по массе изготавливают:

- А. Водные и водно-спиртовые растворы твердых лекарственных веществ
- Б. Растворы твердых и жидких лекарственных веществ в вязких и летучих растворителях, дозируемых по массе, суспензии, эмульсии.
- В. Растворы спирта различной концентрации.

41. В массо-объемной концентрации изготавливают:

- А. Водные и водно-спиртовые растворы твердых лекарственных веществ.
- Б. Растворы твердых и жидких лекарственных веществ в вязких и летучих растворителях, дозируемых по массе, суспензии, эмульсии.
- В. Растворы спирта различной концентрации.

42. В жидких лекарственных формах с учетом процента влажности берут:

- А. Кислоту аскорбиновую.
- Б. Кислоту никотиновую.
- В. Эуфиллин.
- Г. Глюкозу.

43. Последовательность смешивания ингредиентов при изготовлении микстуры с пепсином:

- А. Пепсин + вода + кислота хлористоводородная.
- Б. В любом порядке.
- В. Хлористоводородная кислота + вода + пепсин.
- Г. Вода + хлористоводородная кислота + пепсин.

44. В рецепте не указана концентрация хлористоводородной кислоты. Отпускают:

- А. 8,3% раствор.
- Б. 25% раствор.
- В. не имеет значения.
- Г. 10% раствор.

45. В прописи рецепта не указана концентрация перекиси водорода. Отпускают раствор:

- А. 10%.
- Б. 30%.
- В. 3%.
- Г. 8,3%.

46. В прописи раствора Люголя для наружного применения не указана концентрация. Отпускают раствор:

- А. 5%.
- Б. 0,25%.

- В. 1%.
- Г. 0,5%.

47. Для приготовления водного раствора йода калия йодида надо взять:
- А. В два раза больше, чем йода.
 - Б. Равное йоду количество.
 - В. В два раза меньше, чем йода.
48. Концентрированные растворы лекарственных веществ (концентраты) добавляют:
- А. В подставку к раствору других лекарственных веществ.
 - Б. В отпускной флакон в первую очередь.
 - В. В отпускной флакон к профильтрованному раствору лекарственных веществ или к рассчитанному количеству воды.
 - Г. К смеси настоек.
49. В горячей воде следует растворять вещества:
- А. Этакридина лактат, кальция глюконат, кислоту борную.
 - Б. Натрия гидрокарбонат, серебра нитрат, кислоту борную.
 - В. Фенол, натрия хлорид, анальгин.
 - Г. Калия бромид, кальция хлорид, новокаин.
50. Водные растворы йода готовят:
- А. На горячей очищенной воде.
 - Б. При энергичном встряхивании с растворителем.
 - В. Растворением йода в насыщенном растворе йодида калия.
 - Г. Предварительно растворив в 96% спирте.
51. Спиртовые растворы готовят:
- А. В мерном цилиндре.
 - Б. В подставке.
 - В. Во флаконе для отпуска.
 - Г. В мерной колбе.
52. Технологические приемы, используемые для изготовления раствора протаргола:
- А. Растворяют в концентрированном растворе своих солей.
 - Б. Растворяют при нагревании.
 - В. Растворяют во флаконе для отпуска в слабокислом растворе.
 - Г. Растворяют в широкогорлой посуде, вещество насыпают на поверхность воды тонким слоем.
53. Какое вещество при изготовлении растворов рассыпается тонким слоем на поверхность растворителя?
- А. Калия бромид.
 - Б. Протаргол.
 - В. Колларгол.
 - Г. Этакридина лактат.
54. Технологические приемы, используемые для изготовления раствора колларгола:
- А. Растворяют в концентрированном растворе своих солей.
 - Б. Растворяют при нагревании.
 - В. Растворяют во флаконе для отпуска в слабокислом растворе.
 - Г. Растворяют в ступке в части воды, часть оставляют для споласкивания.

55. Технологические приемы, используемые для изготовления раствора калия перманганата 0,5%:

- А. Растворение производят в ступке.
- Б. Вещество насыпают тонким слоем на поверхность воды.
- В. Растворение производят во флаконе для отпуска.
- Г. Вещество растворяют при нагревании.

56. Коллоидные растворы образуют вещества:

- А. Метилцеллюлоза, экстракт красавки, йод.
- Б. Крахмал, пепсин, желатоза.
- В. Колларгол, ихтиол, протаргол.
- Г. Камфора, ментол, тимол.

57. По объему дозируют жидкости:

- 1. Глицерин. А. Верно 1, 2, 6, 7.
- 2. Хлороформ. Б. Верно 3, 4, 5, 9.
- 3. Вода очищенная. В. Верно 2, 5, 7, 9.
- 4. Эфир медицинский. Г. Верно 3, 7, 8, 9.
- 5. Масло подсолнечное.
- 6. Масло вазелиновое.
- 7. Вода мятная.
- 8. Сироп сахарный.
- 9. Настойка пустырника.

58. Хорошо растворяется в горячей воде и плохо – в холодной:

- А. Натрия бромид.
- Б. Кислота аскорбиновая.
- В. Кислота борная.
- Г. Натрия гидрокарбонат.

59. Спиртовые жидкости добавляют в микстуры:

- А. В порядке возрастания крепости спирта.
- Б. В порядке уменьшения крепости спирта.
- В. В любом порядке.

60. Общий объем микстуры определяют:

- А. По объему воды очищенной.
- Б. По суммированию объемов всех жидких ингредиентов.

61. Суспензии образуются:

- 1. В результате химических реакций. А. Верно
- 1,2,4,5.
- 2. Если прописаны вещества, растворимые в данной жидкости. Б. Верно
- 2,3,4,6.
- 3. Если превышен предел растворимости. В. Верно
- 3,4,5,6.
- 4. При смене растворителя. Г. Верно
- 1,3,4,6.
- 5. Если прописаны вещества с нормируемыми дозами.
- 6. Если вещество нерастворимо в данном растворителе.

62. В водной среде суспензию образуют вещества:
- А. Новокаин, анальгин, натрия бромид.
 - Б. Цинка оксид, тальк, висмута субнитрат.
 - В. Калия перманганат, стрептоцид, кислота борная.
 - Г. Магния сульфат, калия йодид, серебра нитрат.
63. При приготовлении водного извлечения из лекарственного растительного сырья используют:
- А. Изотонический эквивалент понатрия хлориду.
 - Б. Коэффициент увеличения объема.
 - В. Обратный заместительный коэффициент.
 - Г. Коэффициент водопоглощения.
64. Слизь алтейного корня, если в рецепте не указана концентрация, готовят в соотношении:
- А. 1:10.
 - Б. 1:20.
 - В. 1:5.
 - Г. 1:30.
65. Для определения требуемого для экстракции объема воды (водные извлечения) используют:
- А. Коэффициент увеличения объема.
 - Б. Обратный коэффициент замещения.
 - В. Коэффициент потерь.
 - Г. Коэффициент водопоглощения.
66. При отсутствии указания о количестве лекарственного растительного сырья извлечение из травы горичвета готовится в соотношении:
- А. 1:10.
 - Б. 1:30.
 - В. 1:400.
 - Г. 1:20.
67. При отсутствии указания о количестве лекарственного растительного сырья извлечение из корней валерианы готовится в соотношении:
- А. 1:400.
 - Б. 1:10.
 - В. 1:30.
 - Г. 1:20.
68. При отсутствии указания о количестве лекарственного растительного сырья извлечение из травы пустырника готовится в соотношении:
- А. 1:10.
 - Б. 1:30.
 - В. 1:400.
 - Г. 1:20.
69. Режим экстракции при изготовлении водных извлечений из сырья, содержащего дубильные вещества:
- А. Настаивание 30 мин., охлаждение 10 мин.
 - Б. Настаивание 15 мин., охлаждение 45 мин.

- В. Настаивание 30 мин., без охлаждения.
- Г. Настаивание 25 минут, охлаждение искусственное.

70. Особенность приготовления водной вытяжки из сырья, содержащего эфирные масла:

- А. Процеживают горячей.
- Б. Инфундирку не открывают.
- В. Добавляют натрия гидрокарбонат.
- Г. Добавляют кислоту хлористоводородную.

71. При изготовлении водных извлечений из экстрактов (концентратов):

- А. Могут быть использованы концентрированные растворы лекарственных веществ.
- Б. Не могут быть использованы концентрированные растворы лекарственных веществ.

72. При изготовлении водных извлечений из сырья использование концентрированных растворов лекарственных веществ:

- А. Не допускается.
- Б. Разрешается.

73. При отсутствии указания о количестве лекарственного растительного сырья извлечение из листьев мяты готовится в соотношении:

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

74. При изготовлении водных извлечений из сырья твердые лекарственные вещества растворяют:

- А. В готовом водном извлечении.
- Б. В воде для настаивания.

75. Водное извлечение 1:10 готовится из:

- А. Корня алтея.
- Б. Травы термопсиса.
- В. Травы горицвета.
- Г. Травы пустырника.

76. Мази изготавливаются:

- А. По массе.
- Б. Массо-объемным методом.
- В. Объемным методом.

77. К мазям-суспензиям относится:

- А. Мазь с протарголом.
- Б. Мазь камфорная.
- В. Мазь калия йодида.
- Г. Мазь цинковая.

78. Нижеперечисленные лекарственные вещества образуют мазь типа раствора:

- 1. Кислота салициловая. А. Верно все.
- 2. Дерматол. Б. Верно 1, 4, 5.

3. Ментол. В. Верно 3, 5.
4. Протаргол. Г. Верно 3, 4.
5. Камфора.

79. В мазь в растворенном виде (растворяют в воде) обязательно вводят:
1. Протаргол. А. Верно 1, 2, 3.
2. Кислоту салициловую. Б. Верно все.
3. Калия йодид. В. Верно 1, 3, 5.
4. Серу очищенную. Г. Верно 1, 3.
5. Ксероформ.

80. В мазь в растворенном виде (растворяют в воде) обязательно вводят:
1. Дерматол. А. Верно 2, 3, 4.
2. Колларгол. Б. Верно 2, 4.
3. Камфору. В. Верно 1, 2.
4. Танин. Г. Верно все.
5. Цинка оксид.

81. Вещества, не растворимые ни в воде, ни в жирах, добавляют в суппозиторную основу в виде:

- А. Суспензий.
Б. Эмульсий.
В. Раствора.
Г. Сплава.

82. Пасты – это мази с концентрацией:

- А. 20%.
Б. 25 %.
В. 10%.
Г. 5%.

83. В мазях-суспензиях лекарственные вещества в концентрации 5% и более растирают с помощью:

- А. Глицерина.
Б. Воды.
В. Масла.
Г. Части расплавленной основы.

84. При содержании в составе мази твердой фазы 25% и более:

- А. Растирают твердую фазу с маслом.
Б. Растворяют твердую фазу в масле.
В. Растирают твердую фазу с расплавленной основой.

85. Мазь-суспензию дает вещество:

- А. Камфора.
Б. Ксероформ.
В. Йод.
Г. Ихтиол.

86. Мазь-эмульсию образует:

- А. Ментол.
Б. Эфедрина гидрохлорид.

- В. Камфора.
- Г. Цинка оксид.

87. Мази-суспензии образуют:

- 1. Кислота борная. А. Верно 1,2,4.
- 2. Цинка оксид. Б. Верно все.
- 3. Раствор адреналина гидрохлорида. В. Верно 1,3,5.
- 4. Стрептоцид. Г. Верно 2,4,5.
- 5. Протаргол.

88. В рецепте не указана мазевая основа. Берут:

- А. Ланолин.
- Б. Эмульсионную основу.
- В. Вазелин.
- Г. Подбирают основу с учетом физико-химической совместимости компонентов

мази.

89. К мазям-растворам относится:

- А. Мазь стрептоцидовая.
- Б. Мазь камфорная.
- В. Мазь серная.
- Г. Мазь ксероформная.

90. В рецепте не указана концентрация мази цинковой. Мазь готовят в концентрации:

- А. 1%.
- Б. 5%.
- В. 25%.
- Г. 10%.

91. Протаргол вводят в мазевую основу:

- А. Растертым с частью вазелина.
- Б. Растертым с частью расплавленной мазевой основы.
- В. Растертым с вазелиновым маслом.
- Г. Растворенным в воде.

92. В виде водного раствора в мази вводят:

- А. Анестезин.
- Б. Ментол.
- В. Прокаин гидрохлорид.
- Г. Салициловую кислоту.

93. К мазям-эмульсиям относятся:

- А. Мазь камфорная.
- Б. Мазь калия йодида.
- В. Мазь фурацилиновая.
- Г. Мазь серная.

94. Аптечные этикетки для наружного применения имеют на белом фоне сигнальный цвет:

- А. Синий.
- Б. Оранжевый.
- В. Розовый.

Г. Зеленый.

95. Вагинальные суппозитории выкатывают в форме:

- А. Цилиндра.
- Б. Конуса.
- В. Шарика.
- Г. Палочки.

96. Ректальные суппозитории выкатывают в форме:

- А. Цилиндра.
- Б. Конуса.
- В. Шарика.
- Г. Палочки.

97. Новокаин вводят в суппозиторную основу по типу:

- А. Суспензии.
- Б. Эмульсии.
- В. Масляного раствора.
- Г. Сплава.

98. По типу суспензии вводят в суппозиторную основу:

- А. Папаверина гидрохлорид.
- Б. Новокаин.
- В. Сульфаниламид.
- Г. Этакридина лактат.

99. При изготовлении суппозитория обязательно растворяют в воде или растирают с водой:

- А. Хинина гидрохлорид.
- Б. Дерматол.
- В. Ксероформ.
- Г. Стрептоцид.

100. К преимуществам инъекционного способа введения лекарственных веществ относятся все, кроме:

- А. Опасности внесения инфекции.
- Б. Возможности оказания экстренной помощи.
- В. Высокой степени биологической доступности лекарственных веществ.
- Г. Точности дозирования лекарственных веществ.

101. К инфузионным растворам относят растворы для парентерального введения объемом:

- А. до 100 мл.
- Б. 100 мл и более.
- В. до 10 мл.
- Г. до 50 мл.

102. В качестве стабилизатора для инъекционных растворов кофеин-бензоата натрия используют:

- А. Натрия сульфат.
- Б. Натрия гидрокарбонат.
- В. Натрия тиосульфат.

- Г. 0,1 М раствор натрия гидроксида.
103. Термостойкие порошки в аптечных условиях стерилизуют:
- А. Воздушным методом.
 - Б. Ультрафиолетовым облучением.
 - В. Радиационным методом.
 - Г. Паровым методом.
104. На 1 л раствора декстрозы для инъекций стабилизатора Вейбеля берут:
- А. 5% от количества глюкозы.
 - Б. 5%.
 - В. 5 мл.
 - Г. 5% от выписанного объема.
105. 30 мл 5% раствора глюкозы для инъекций стерилизуют паровым методом при температуре:
- А. 120° – 45 мин.
 - Б. 100° – 30 мин.
 - В. 120° – 8 мин.
 - Г. 120° – 12 мин.
106. 200 мл 39% раствора калия хлорида для инфузий стерилизуют паровым методом при температуре:
- А. 120° – 15 мин.
 - Б. 120° – 12 мин.
 - В. 180° – 30 мин.
 - Г. 100° – 30 мин.
107. Флаконы для отпуска инъекционных растворов стерилизуют паровым методом при температуре:
- А. 100° – 60 мин.
 - Б. 120° – 10 мин.
 - В. 180° – 30 мин.
 - Г. 120° – 45 мин.
108. Цель добавления консервантов к инъекционным растворам:
- А. Создание определенного значения рН.
 - Б. Предотвращение роста и развития микроорганизмов.
 - В. Предотвращение окисления лекарственных веществ.
 - Г. Нейтрализация щелочности стекла.
109. Растворы, осмотическое давление которых равно осмотическому давлению плазмы крови:
- А. Изотоничные.
 - Б. Изогидричные.
 - В. Изионичные.
 - Г. Изовязкие.
110. К фармакопейным методам стерилизации относятся:
- 1. Термические методы.
 - 2. Стерилизация фильтрованием.
 - 3. Химические методы.
 - 4. Ультрафиолетовое облучение.
- А. Верно 1,2,3,5.
 - Б. Верно 1,2.
 - В. Верно все.
 - Г. Верно 1, 2, 3.

5. Радиационный метод.

111. Для стабилизации растворов новокаина для инъекций используют:
- А. 0,1 М раствор натрия гидроксида.
 - Б. Натрия гидрокарбонат.
 - В. 0,1 М раствор кислоты хлороводородной.
 - Г. Трилон Б.
112. Для стабилизации растворов кислоты аскорбиновой используют следующий стабилизатор:
- А. Натрия гидрокарбонат с натрия сульфитом.
 - Б. Раствор натрия гидроксида 0,1 М.
 - В. Раствор кислоты хлороводородной 0,1 М.
 - Г. Натрия тиосульфат.
113. Раствор натрия гидрокарбоната для инъекций надо стабилизировать:
- А. 1 М раствором кислоты хлороводородной.
 - Б. 0,1 М раствором натрия гидроксида.
 - В. Раствором Вейбеля.
 - Г. Готовят без стабилизатора, т.к. используют химически чистым.
114. При приготовлении раствора дибазола для инъекций используют стабилизатор:
- А. 0,9% раствор натрия хлорида.
 - Б. Сложный стабилизатор для глюкозы.
 - В. 0,1 М раствор кислоты хлороводородной.
 - Г. Готовят без стабилизатора.
115. К растворам для инъекций ГФ-ХІV предъявляют требования:
- А. Стерильность, апиrogenность, стойкость, изотоничность.
 - Б. Стерильность, апиrogenность, стойкость, изоионичность.
 - В. Чистота, стерильность, апиrogenность, точная концентрация лекарственных веществ.
 - Г. Стерильность, апиrogenность, стойкость, чистота.
116. Спецодежду (халат, колпак, марлевую повязку) стерилизуют:
- А. Радиационным методом.
 - Б. Химическим методом.
 - В. Ультрафиолетовым облучением.
 - Г. Паровым методом.
117. Вспомогательный материал (вата, марля, бумага) стерилизуют:
- А. Паровым методом.
 - Б. Химическим методом.
 - В. Воздушным методом.
 - Г. Ультрафиолетовым облучением.
118. Воздух помещений асептического блока обеззараживают:
- А. Радиационной стерилизацией.
 - Б. Установкой приточно-вытяжной вентиляции.
 - В. Газовой стерилизацией.
 - Г. Ультрафиолетовым облучением.

119. Наибольший объем инъекционного раствора, качественно стерилизуемый в паровом стерилизаторе:
А. 100 мл.
Б. 500 мл.
В. 1000 мл.
Г. 2000 мл.
120. Требование изотоничности является основным для инъекционных растворов:
А. Верно.
Б. Неверно.
121. Натрия хлорид в глазные капли добавляют для:
А. Предотвращения окисления.
Б. Перевода вещества в устойчивую форму.
В. Предотвращения гидролиза.
Г. Достижения изотоничности.
122. Режим стерилизации 5 мл глазных капель:
А. 120° – 15 мин.
Б. 180° – 30 мин.
В. 120° – 8 мин.
Г. 180° – 60 мин.
123. Технология изготовления глазных капель сводится к следующему:
А. В части очищенной воды растворяют вещества, переливают раствор в цилиндр и доводят объем до нужного, фильтруют во флакон.
Б. В отмеренном объеме очищенной воды (с учетом КУО) растворяют вещества и фильтруют во флакон.
В. В части очищенной воды растворяют вещества, фильтруют в цилиндр и водой, промывая фильтр, доводят объем раствора до нужного.
124. Выдерживают термическую стерилизацию растворы антибиотиков:
А. Бензилпенициллина.
Б. Левомецетина.
В. Стрептомицина.
Г. Ампициллина.
125. Раствор пероксида водорода 3% в отделении новорожденных готовят на:
А. Стерильной очищенной воде.
Б. Воде для инъекций.
В. Стерильной очищенной воде, проверенной на отсутствие восстанавливающих веществ, солей аммония, углерода диоксида.
Г. Стерильной воде для инъекций.
126. Требования, предъявляемые к глазным каплям:
1. Стерильность. А. Верно 1,2,3,4.
2. Апирогенность. Б. Верно 1,3,4,5.
3. Стабильность. В. Верно 1,4,5.
4. Чистота. Г. Верно все.
5. Изотоничность.

127. Растворы для внутреннего и наружного применения для новорожденных детей изготавливают на:
- А. Воде для инъекций.
 - Б. Воде очищенной, проверенной на отсутствие восстанавливающих веществ, солей аммония, углерода диоксида.
 - В. Воде очищенной.
128. Для изотонирования глазных капель используют:
- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. Натрия хлорид. | А. Верно 1,2,3. |
| 2. Натрия сульфат. | Б. Верно 3,4,5. |
| 3. Натрия нитрат. | В. Верно 1,3,4. |
| 4. Натрия метабисульфит. | Г. Верно 2,3,4,5. |
| 5. Натрия тиосульфат. | |
129. В качестве консервантов для глазных капель используют:
- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1. Кислоту сорбиновую. | А. Верно 1,3,4. |
| 2. Натрия хлорид. | Б. Верно 1,2,4. |
| 3. Бензалкония хлорид. | В. Верно 1,3,5. |
| 4. Нипагин. | Г. Верно 2,3,4. |
| 5. Натрия метабисульфит. | |
130. Раствор колларгола 2% для глазных капель стерилизуют при:
- А. 100° - 30 мин.
 - Б. 120° - 8 мин.
 - В. 100° - 15 мин.
 - Г. Не стерилизуют
131. Не изотоничные слезной жидкости глазные капли:
- А. Не обладают фармакологическим действием.
 - Б. Лекарственные вещества быстро окисляются.
 - В. Подвергаются микробной контаминации.
 - Г. Вызывают ощущение дискомфорта при применении.
132. Раствор протаргола 1% для глазной примочки надо изотонировать:
- А. Натрия хлоридом.
 - Б. Натрия нитратом.
 - В. Изотонировать не следует.
 - Г. Натрия сульфатом.
133. Бензилпенициллин вводится в мази:
- А. По типу эмульсии.
 - Б. По типу сплава.
 - В. По типу суспензии.
 - Г. По типу раствора.
134. Особенности приготовления раствора глюкозы внутрь для новорожденных:
- | | |
|---|----------|
| 1. Добавляют стабилизатор Вейбеля. | А. 1,4,6 |
| 2. Готовят без стабилизатора. | Б. 2,3,5 |
| 3. Не учитывают влажность глюкозы. | В. 1,4,5 |
| 4. Учитывают влажность глюкозы. | Г. 2,4,5 |
| 5. Стерилизуют в паровом стерилизаторе. | |
| 6. Раствор не стерилизуют, т.к. глюкоза карамелизуется. | |

135. К лекарственным формам только промышленного производства относятся:
- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Аэрозоли. | А. Верно 1,4,5. |
| 2. Порошки. | Б. Верно 2,3. |
| 3. Растворы для инъекций. | В. Верно 1,3,4,5. |
| 4. Таблетки. | Г. Верно все. |
| 5. Микрокапсулы. | |
136. Настойки – это:
- А. Окрашенные жидкие извлечения из лекарственного растительного сырья, изготавливаемые на 20-40% этаноле и предназначенные для изготовления настоев и отваров в условиях аптеки.
 - Б. Концентрированные спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья, используемые самостоятельно и в составе некоторых лекарственных форм (капель, микстур и др.).
 - В. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья, а также водные растворы сухих и жидких стандартизированных экстрактов.
 - Г. Жидкая лекарственная форма, представляющая собой обычно окрашенные спиртовые и водно-спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья (высушенного или свежего), а также из сырья животного происхождения, полученная без нагревания и удаления экстрагента.
137. Густые экстракты – это:
- А. Вязкие массы с содержанием не более 25% влаги.
 - Б. Концентрированные извлечения из лекарственно растительного сырья в соотношении 1:5.
 - В. Концентрированные извлечения из лекарственно растительного сырья в соотношении 1:1.
 - Г. Сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%.
138. Жидкие экстракты – это:
- А. Концентрированные вытяжки с содержанием не более 25% влаги.
 - Б. Сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%.
 - В. Густые, подвижные, иногда маслянистые жидкости.
 - Г. Концентрированные извлечения из лекарственного растительного сырья в соотношении 1:2.
139. Экстракты-концентраты используют для получения:
- А. Жидких экстрактов путём растворения.
 - Б. Водных извлечений.
 - В. Настоев путём растворения.
 - Г. Жидких стандартизированных экстрактов путём растворения сухих.
140. Жидкий экстракт стандартизированный:
- А. Окрашенные жидкие извлечения из лекарственного растительного сырья, изготавливаемые на 20-40% этаноле и предназначенные для изготовления настоев и отваров в условиях аптеки.
 - Б. Концентрированные спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья, используемые самостоятельно и в составе некоторых лекарственных форм (капель, микстур и др.).
 - В. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья, а также водные растворы сухих и жидких стандартизированных экстрактов.

Г. Жидкая лекарственная форма, представляющая собой спиртовые и водно-спирто-вые извлечения из лекарственного растительного сырья, полученные без нагревания и удаления экстрагентов.

141. В состав новогаленовых (максимально очищенных) препаратов входят:

- А. Сумма действующих веществ.
- Б. Только индивидуально действующее вещество.
- В. Сопутствующие вещества.
- Г. Балластные вещества.

142. Спансулы – это:

- А. Желатиновые капсулы, содержащие набор микродраже и микрокапсул с оболочкой из жировых веществ.
- Б. Таблетки, имеющие нерастворимую пористую матрицу с включенными в неё лекарственными веществами.
- В. Таблетки с послойной дозировкой лекарственных веществ, обеспечивающие последовательное их высвобождение.
- Г. Желатиновые капсулы, содержащие набор микродраже и микрокапсул с пленочной оболочкой.

143. Таблетки – это:

- А. Твёрдая лекарственная форма для внутреннего и наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельчённых веществ и обладающая свойством сыпучести.
- Б. Твёрдая дозированная лекарственная форма, чаще всего получаемая прессованием порошков или гранул, содержащих одно или более лекарственных веществ с добавлением или без вспомогательных веществ.
- В. Твёрдая дозированная лекарственная форма, состоящая из основы и лекарственных веществ, расплавляющаяся (растворяющаяся, распадающаяся) при температуре тела.

144. Группы вспомогательных веществ в производстве таблеток:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. Разбавители. | А. Верно всё. |
| 2. Разрыхлители. | Б. Верно 1,2,3,6. |
| 3. Скользящие. | В. Верно 2,3,4,5. |
| 4. Антиоксиданты. | Г. Верно 1,2,3,5. |
| 5. Загустители. | |
| 6. Связывающие. | |

145. Покрытие таблеток оболочками обеспечивает:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Точность дозирования лекарственных веществ. | А. Верно всё. |
| 2. Защиту от воздействия внешней среды. | Б. Верно 1,2,3. |
| 3. Локализацию действия. | В. Верно 2,3,4. |
| 4. Улучшение органолептических свойств таблеток. | Г. Верно 1,3,4. |

146. Драже – это:

- А. Твёрдая дозированная лекарственная форма, получаемая послойным нанесением активных действующих веществ на микрочастицы инертных носителей с использованием сахарных сиропов.
- Б. Таблетки с дражированным покрытием.

В. Твёрдая дозированная или недозированная лекарственная форма в виде агломератов шарообразной или неправильной формы, содержащих смесь активных действующих и вспомогательных веществ.

147. Гранулы – это:

- А. Твёрдая дозированная лекарственная форма, получаемая послойным нанесением активных действующих веществ на микрочастицы инертных носителей с использованием сахарных сиропов.
- Б. Таблетки с дражированным покрытием.
- В. Твёрдая дозированная или недозированная лекарственная форма в виде крупинок (агрегатов частиц порошка) круглой, цилиндрической или неправильной формы, содержащая одно или несколько действующих веществ с добавлением вспомогательных веществ.

148. Продление лечебного эффекта в пролонгированных лекарственных формах – это:

- А. Увеличение дозировки лекарственного вещества.
- Б. Улучшение лечебного эффекта.
- В. Создание в организме терапевтической концентрации лекарственного вещества и равномерное поддержание ее в течение длительного времени.
- Г. Увеличение числа приемов лекарства.

149. Трансдермальные терапевтические системы (ТТС) – это:

- А. Лекарственные формы, обеспечивающие чрескожное введение лекарственных веществ с оказанием локального и общего фармакотерапевтического действия.
- Б. Лекарственные формы, обеспечивающие чрескожное введение лекарственных веществ с оказанием общего фармакотерапевтического действия, создающие постоянную концентрацию вещества в крови в заданный период времени.

150. Многослойные таблетки – это:

- А. Желатиновые капсулы, содержащие набор микродраже и микрокапсул с оболочкой из жировых веществ.
- Б. Таблетки, имеющие нерастворимую пористую матрицу с включенными в неё лекарственными веществами.
- В. Таблетки с послойной дозировкой лекарственных веществ, обеспечивающие последовательное их высвобождение.

МДК.02.02. «Контроль качества лекарственных средств»

1. Обязательные виды внутриаптечного контроля:

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

2. При приемочном контроле лекарственных средств проверяют показатели:

- А. Общий объём, упаковка, маркировка.
- Б. Общий объём, масса, описание.
- В. Описание, упаковка, маркировка.
- Г. Масса, упаковка, описание.

3. При физическом внутриаптечном контроле проверяют:
- А. Цвет.
 - Б. Массу отдельных доз.
 - В. Однородность.
 - Г. Запах.
4. При органолептическом внутриаптечном контроле проверяют:
- А. Внешний вид, запах, отсутствие механических включений.
 - Б. Общий объем, массу.
 - В. Количество доз.
 - Г. Качество укупорки.
5. Письменный контроль заключается в проверке
- А. Соответствия записей в паспорте письменного контроля назначениям в рецепте или требовании, правильности произведенных расчетов.
 - Б. Внешнего вида, запаха, однородности смешивания и отсутствия механических включений в жидких лекарственных формах.
 - В. Подлинности лекарственного средства и его количественного определения.
 - Г. Общей массы или объема лекарственного препарата.
6. Согласно требованиям приказа №249н МЗ РФ от 22.05.2025г. контроль качества воды очищенной в аптеке проводят
- А. Ежедневно.
 - Б. 1 раз в 2 дня.
 - В. 1 раз в неделю.
 - Г. 1 раз в 3 дня.
7. Вид химического контроля расфасованных лекарственных средств промышленного производства:
- А. Качественный.
 - Б. Количественный.
 - В. Полный (качественный и количественный)
8. Лекарственные средства, поступающие из помещения для хранения в помещения для изготовления лекарственных препаратов, подвергаются:
- А. Качественному и количественному анализу.
 - Б. Качественному анализу.
 - В. Физическому контролю.
 - Г. Контролю при отпуске.
9. Вода очищенная, используемая для приготовления нестерильных лекарственных форм, подвергается в аптеках испытаниям на отсутствие:
- А. Хлоридов, сульфатов, кальция и магния.
 - Б. Хлоридов, сульфатов, солей аммония.
 - В. Хлоридов, сульфатов, диоксида углерода.

- Г. Хлоридов, сульфатов, восстанавливающих веществ.
10. Вода очищенная, используемая для приготовления стерильных растворов, кроме испытаний на отсутствие хлоридов, сульфатов, кальция и магния, дополнительно подвергается в аптеке испытаниям:
- А. На отсутствие нитратов, углерода диоксида, восстанавливающих веществ.
 - Б. На отсутствие углерода диоксида, восстанавливающих веществ, на содержание аммиака.
 - В. На содержание аммиака, нитратов, отсутствие сульфатов.
 - Г. На отсутствие сульфатов, углерода диоксида, тяжелых металлов.
11. Реактивы для определения восстанавливающих веществ в воде для инъекций:
- А. Раствор перманганата калия, разведённая 16% серная кислота.
 - Б. Раствор перманганата калия, разведённая хлороводородная кислота.
 - В. Раствор перманганата калия, разведённая азотная кислота.
 - Г. Раствор перманганата калия, концентрированная серная кислота.
12. ГФ XV регламентирует с помощью соответствующего эталонного раствора определять содержание в воде очищенной:
- А. Хлоридов.
 - Б. Сульфатов.
 - В. Солей кальция и магния.
 - Г. Солей аммония.
13. Реактивы для обнаружения солей кальция и магния в воде очищенной, согласно ГФ XV:
- А. Бария хлорид, кислота хлороводородная.
 - Б. Серебра нитрат, азотная кислота.
 - В. Буферный раствор хлорида аммония, индикаторная смесь эриохрома черного Т (протравного чёрного 11), раствор эдетата натрия 0,01М.
 - Г. Натрия сульфид, кислота уксусная.
14. Реактивы для определения сульфат-ионов в воде очищенной:
- А. Бария хлорид, кислота хлороводородная.
 - Б. Серебра нитрат, кислота хлороводородная.
 - В. Серебра нитрат, кислота азотная.
 - Г. Аммония оксалат, аммония гидроксид.
15. Реактивы для определения хлорид-ионов в воде очищенной:
- А. Бария хлорид, кислота хлороводородная.
 - Б. Серебра нитрат, кислота азотная.
 - В. Серебра нитрат, кислота хлороводородная.
 - Г. Бария хлорид, кислота азотная.
16. Органолептический контроль порошков заключается в проверке:

- А. Цвета, запаха, вкуса.
 - Б. Цвета, запаха.
 - В. Цвета, запаха, однородности смешивания.
 - Г. Цвета, запаха, вкуса, однородности смешивания.
17. Паспорта письменного контроля хранятся в аптеке:
- А. 2 месяца.
 - Б. 1 месяц.
 - В. 2 недели.
 - Г. 6 месяцев.
18. Опросный контроль проводят после изготовления:
- А. Не менее 5 лекарственных форм.
 - Б. Не более 5 лекарственных форм.
 - В. 3 лекарственных форм.
 - Г. В конце смены.
19. Лекарственные формы требующие стерилизации, подвергаются физическому контролю:
- А. После расфасовки до их стерилизации.
 - Б. До и после стерилизации.
 - В. После стерилизации.
 - Г. Не подвергают физическому контролю.
20. Только качественному химическому контролю подвергают обязательно:
- А. Глазные капли, содержащие наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества.
 - Б. Концентраты.
 - В. Расфасованные лекарственные средства промышленного производства.
 - Г. Лекарственные формы предназначенных для лечения новорожденных детей и детей до 1 года.
21. Вода очищенная и вода для инъекций должны подвергаться полному химическому анализу:
- А. Ежедневно.
 - Б. Еженедельно.
 - В. Ежемесячно
 - Г. Ежеквартально.
22. Вид химического контроля глазных капель и мазей, содержащих наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества:
- А. Качественный.
 - Б. Количественный.
 - В. Полный (качественный и количественный). Г. Не подвергается этому виду контроля.

23. Полному химическому контролю обязательно подвергаются лекарственные формы по прописи:

1. Возьми: Раствора кислоты хлороводородной 2% - 80 мл
Пепсина 2,0
Смешай. Дай. Обозначь: по 1 ст. л. 3 раза в день
2. Возьми: Раствора кальция хлорида 5% - 100 мл
Дай. Обозначь: по 1 ст. л. 3 раза в день
3. Возьми: Раствора прокаина гидрохлорида 2% - 100 мл
Простерилизуй!
Дай. Обозначь: Для эпидуральной анестезии
4. Возьми: Раствора декстрозы 5% - 500 мл
Дай. Обозначь: для внутривенного введения
5. Возьми: Раствора атропина сульфата 1% - 20 мл
Дай. Обозначь: глазные капли

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

24. Содержание изотонирующих и стабилизирующих веществ при анализе глазных капель определяют:

- А. До стерилизации.
Б. После стерилизации.
В. До и после стерилизации.
Г. Не определяют.

25. Контроль качества растворов для инъекций после стерилизации включает:

- А. Определение стабилизирующих веществ.
Б. Определение рН и полный химический контроль действующих веществ.
В. Определение подлинности действующих и стабилизирующих веществ.
Г. Определение количественного содержания действующих веществ.

26. Обязательные виды контроля triturаций:

- А. Письменный, опросный, органолептический.
Б. Опросный, органолептический, физический.
В. Письменный, органолептический, полный химический.
Г. Физический, полный химический.

27. Обязательные виды внутриаптечного контроля для лекарственной формы состава:

Возьми: Раствора атропина сульфата 1% - 10 мл
Простерилизуй!
Дай таких доз №10
Обозначь: 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.
28. Обязательные виды внутриаптечного контроля для лекарственной формы состава:
Возьми: Раствора кислоты хлороводородной 1% - 100 мл
Пепсина 2,0
Смешай. Дай.
Обозначь: По 1 дес. ложке 3 раза в день
А. Письменный, органолептический, контроль при отпуске.
Б. Письменный, органолептический, физический, химический (качественный), контроль при отпуске.
В. Письменный, органолептический, полный химический, контроль при отпуске.
29. Обязательные виды внутриаптечного контроля для лекарственной формы состава:
Возьми: Раствора бендазола гидрохлорида 1% - 5 мл
Простерилизуй!
Дай таких доз №10
Обозначь: Для внутримышечного введения
А. Письменный, органолептический, контроль при отпуске.
Б. Письменный, органолептический, полный химический, контроль при отпуске.
В. Письменный, органолептический, полный химический, физический, контроль при отпуске.
30. Обязательные виды внутриаптечного контроля для лекарственной формы состава:
Возьми: Раствора папаверина гидрохлорида 2% - 2 мл
Простерилизуй!
Дай таких доз №5
Обозначь: Для внутримышечного введения
А. Письменный, органолептический, контроль при отпуске.
Б. Письменный, органолептический, полный химический, контроль при отпуске.
В. Письменный, органолептический, полный химический, физический, контроль при отпуске.
31. Приказ, регламентирующий виды внутриаптечного контроля:
А. Приказ МЗ РФ от 24.11.21г. №1094н
Б. Приказ МЗ РФ от 22.05.23г. №249н
В. Приказ МЗ РФ от 23.08.10г. №706н
Г. Приказ МЗ РФ от 21.10.97г. №309
32. Нормативный документ, регламентирующий отклонения, допустимые при изготовлении лекарственных средств и фасовке промышленной продукции в аптеках:
А. ОФС.1.8.0001
Б. Приказ МЗ РФ от 24.11.21г. №1094н
В. Приказ МЗ РФ от 23.08.10г. №706н
Г. Приказ МЗ РФ от 21.10.97г. №309

33. Приказ, регламентирующий сроки годности лекарственных средств, изготавливаемых в аптеке:

- А. Приказ МЗ РФ от 24.11.21г. №1094н
- Б. Приказ МЗ РФ от 22.05.23г. №249н
- В. Приказ МЗ РФ от 23.08.10г. №706н
- Г. Приказ МЗ РФ от 21.10.97г. №309

34. Нормативный документ, утверждающий инструкцию по санитарному режиму

- А. Приказ МЗ РФ от 22.05.23г. №249н
- Б. Приказ МЗ РФ от 24.11.21г. №1094н
- В. Приказ МЗ РФ от 23.08.10г. №706н
- Г. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2020 г. № 44

35. Приказ, регламентирующий правила хранения лекарственных средств:

- А. Приказ МЗ РФ от 22.05.23г. №249н
- Б. Приказ МЗ РФ от 23.08.10г. №706н
- В. Приказ МЗ РФ от 24.11.21г. №1094н
- Г. Приказ МЗ РФ от 21.10.97г. №309

36. Физический контроль заключается в проверке:

- 1. Внешнего вида лекарственных формы.
- 2. Массы или объема лекарственных формы.
- 3. Количества и массы отдельных доз лекарственных формы.
- 4. Качества укупорки.
- 5. Однородности смешения.

А. 2,3

Б. 1,2,3,4,5

В. 2,3,4

Г. 1,5

37. С целью предупреждения поступления в аптеку некачественных лекарственных препаратов проводится:

- А. Приемочный контроль
- Б. Физический контроль
- В. Химический контроль
- Г. Органолептический контроль

38. Обязательными видами контроля растворов для инъекций являются:

- 1. Приемочный. А. 2,4,5,6,7
- 2. Письменный. Б. 1,3,7
- 3. Опросный. В. 1,2,4,6,7
- 4. Органолептический. Г. 2,4,7
- 5. Физический.

6. Химический
 7. При отпуске
39. Качественному анализу в аптеках подвергаются обязательно:
1. Все изготовленные лекарственные средства.
 2. Все лекарственные средства, поступающие из помещения для хранения в помещения для изготовления лекарственных препаратов.
 3. Концентраты и полуфабрикаты.
 4. Вода очищенная.
 5. Расфасованные лекарственные средства промышленного производства.
- А. 1,2,5
Б. 2,4,5
В. 1,2,3,4,5
Г. 4,5
40. Качественному и количественному анализу в аптеке подвергаются обязательно:
1. Лекарственные формы предназначенных для лечения новорожденных детей и детей до 1 года.
 2. Стерильные растворы для наружного применения.
 3. Расфасованные лекарственные средства промышленного производства.
 4. Лекарственные средства, поступающие из помещений для хранения в помещения для изготовления лекарственных препаратов.
 5. Глазные капли и мази, содержащие наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества.
- А. 1,2,5
Б. 1,2,3,4
В. 2,3,4
Г. 1,2,3,4,5
41. Качественному и количественному анализу в аптеке подвергаются обязательно:
1. Раствор серебра нитрата.
 2. Вода очищенная.
 3. Концентраты, полуфабрикаты.
 4. Расфасованные лекарственные средства промышленного производства.
 5. Лекарственные препараты в виде внутриаптечной заготовки каждой серии, кроме гомеопатических лекарственных препаратов.
- А. 1,3,5
Б. 1,2,3,4
В. 2,3,4
Г. 1,2,3,4,5
42. Оценка качества лекарственных форм осуществляется согласно:
- А. ОФС.1.8.0001
Б. Приказу МЗ РФ от 23.08.10г. №706н
В. Приказу МЗ РФ от 24.11.21г. №1094н

43. Качественному контролю выборочно подлежат лекарственные препараты, изготовленные в течение рабочего дня, в объеме не менее ___% от их количества за день
- А. 10
 - Б. 3
 - В. 1
 - Г. 5
44. Физическому контролю выборочно подлежат лекарственные препараты, изготовленные в течение рабочего дня, в объеме не менее ___% от их количества за день
- А. 3
 - Б. 5
 - В. 1
 - Г. 10
45. Лекарственные препараты, в отношении которых физический контроль осуществляется обязательно
- А. Жидкие лекарственные формы для электрофореза
 - Б. Предназначенные для применения у новорожденных детей и в возрасте до 1 года
 - В. Жидкие лекарственные формы на неводных растворителях
 - Г. Суспензионные и эмульсионные мази
46. Полный химический контроль заключается в оценке качества изготовления лекарственных препаратов по показателям
- А. Подлинность лекарственных средств
 - Б. Количественный анализ
 - В. Качественный и количественный анализ
 - Г. Испытания на чистоту лекарственных средств
47. Цвет, запах, однородность смешения проверяют при изготовлении
- А. Настоев
 - Б. Порошков
 - В. Микстур
 - Г. Концентратов
48. Цвет, запах, отсутствие механических примесей проверяют при изготовлении
- А. Порошков
 - Б. Мазей
 - В. Жидких лекарственных форм
 - Г. Суппозиторий
49. Физическому контролю подвергаются обязательно
- А. Все жидкие лекарственные формы
 - Б. Лекарственные препараты, требующие стерилизации

- В. Вода очищенная и вода для инъекций
- Г. Спиртовые растворы

50. Обязательным для всех лекарственных средств, изготовленных в аптеке, является контроль

- А. Полный химический
- Б. Физический
- В. Письменный
- Г. Опросный

51. Все лекарственные формы, предназначенные для новорожденных и детей до 1 года, подвергаются

- А. Качественному анализу
- Б. Количественному анализу
- В. Полному химическому контролю обязательно
- Г. Полному химическому контролю выборочно

52. Серебра нитрат дает положительные реакции с:

- А. Кислотой хлороводородной, раствором дифениламина.
- Б. Кислотой уксусной, раствором хлорида железа III.
- В. Раствором гидроксида аммония, хлоридом железа III.
- Г. Кислотой хлороводородной, раствором перманганата калия.

53. Цвет осадка в следующей реакции: $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} = \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$

- А. Желтый.
- Б. Желтоватый.
- В. Черный.
- Г. Белый.

54. Магния сульфат дает положительные реакции с:

- А. Хлоридом бария, нитратом серебра.
- Б. Нитратом серебра, хлоридом железа III.
- В. Хлоридом бария, натрия гидрофосфатом.
- Г. Натрия гидрофосфатом, оксалатом аммония.

55. Кальция хлорид дает положительные реакции с:

- А. Хлоридом железа III, серебра нитратом.
- Б. Оксалатом аммония, серебра нитратом.
- В. Хлоридом бария, калия йодидом.
- Г. Серебра нитратом, азотной кислотой.

56. Цинка сульфат дает положительные реакции с:

- А. Гексацианоферратом II калия, натрия сульфидом.
- Б. Гексацианоферратом II калия, бария хлоридом.
- В. Серебра нитратом, натрия сульфидом.

- Г. Гексацианоферратом III калия, бария хлоридом.
57. Йод окрашивает хлороформный слой в
- А. Зеленый цвет
 - Б. Фиолетовый цвет
 - В. Желтый цвет
 - Г. Синий цвет
58. Реактив на катион серебра:
- А. Винная кислота в присутствии ацетата натрия.
 - Б. Оксалат аммония.
 - В. Реактив Несслера.
 - Г. Кислота хлороводородная.
59. Общегрупповой реакцией на лекарственные средства, производные тропана, является реакция:
- А. Мурексидная проба.
 - Б. Витали-Морена.
 - В. Цинке.
 - Г. Талейохинная проба.
60. Групповой реактив на лекарственные средства, содержащие хлориды, бромиды, йодиды:
- А. Бария хлорид.
 - Б. Калия перманганат.
 - В. Серебра нитрат.
 - Г. Дифениламин.
61. Бром окрашивает хлороформный слой в:
- А. Синий цвет.
 - Б. Жёлто-бурый цвет.
 - В. Фиолетовый цвет.
 - Г. Розовый цвет.
62. Раствор гексагидроксостибата V калия (калия пироксидата) используют для определения подлинности
- А. Натрия хлорида.
 - Б. Магния сульфата.
 - В. Калия хлорида.
 - Г. Кальция хлорида.
63. Раствор хлорамина используют при определении подлинности:
- А. Кислоты борной.
 - Б. Натрия бромида.
 - В. Магния сульфата.

- Г. Натрия хлорида.
64. Цвет осадка в следующей реакции: $\text{AgNO}_3 + \text{NaBr} \rightarrow \text{AgBr}\downarrow + \text{NaNO}_3$
- А. Розовато-жёлтый.
 - Б. Жёлтый.
 - В. Желтоватый.
 - Г. Чёрный.
65. Цвет осадка в следующей реакции: $\text{AgNO}_3 + \text{NaI} \rightarrow \text{AgI}\downarrow + \text{NaNO}_3$
- А. Кирпично-красный.
 - Б. Белый.
 - В. Чёрный.
 - Г. Жёлтый.
66. Окислитель, применяемый при выполнении окислительно-восстановительной пробы на йодид ион по методике ГФ-ХV:
- А. Бария хлорид.
 - Б. Хлорид железа (III).
 - В. Калия перманганат.
 - Г. Хлорамин в кислой среде.
67. Раствор серебра нитрата используется для определения подлинности:
- 1. Калия хлорида.
 - 2. Натрия бромида.
 - 3. Магния сульфата.
 - 4. Натрия тиосульфата.
 - 5. Натрия йодида.
- А. Верно 1,2,3,4,5.
 - Б. Верно 1,2,4,5.
 - В. Верно 1,2,5.
 - Г. Верно 3,5.
68. Катион натрия окрашивает пламя в:
- А. Зелёный цвет.
 - Б. Фиолетовый цвет.
 - В. Жёлтый цвет.
 - Г. Кирпично-красный цвет.
69. Раствор гексанитрокобальтата III натрия используют для определения подлинности:
- А. Магния сульфат.
 - Б. Натрия бромида.
 - В. Калия хлорид.
 - Г. Кальция хлорида.
70. Пирохимическим методом можно открыть ионы:

1. Аммония.
 2. Калия.
 3. Натрия.
 4. Магния.
 5. Кальция.
- А. Верно 1,2,3,4,5.
Б. Верно 2,3,5.
В. Верно 1,2,4.
Г. Верно 1,4,5.
71. Натрия тиосульфат, натрия гидрокарбонат можно идентифицировать одним реагентом:
- А. Раствором йода.
 - Б. Раствором калия перманганата.
 - В. Раствором нитрата серебра.
 - Г. Кислотой хлороводородной.
72. Реагент на наличие катиона кальция в глюконате кальция:
- А. Аммония хлорид.
 - Б. Серебра нитрат.
 - В. Аммония оксалат.
 - Г. Хлорид железа III.
73. Реактив на гидрокарбонат-ион:
- А. Оксалат аммония.
 - Б. Нитрат серебра.
 - В. Гидрофосфат натрия.
 - Г. Хлороводородная кислота.
74. Лекарственное средство, при прибавлении к которому кислоты хлороводородной выделяет углерода диоксид:
- А. Магния сульфат.
 - Б. Натрия хлорид.
 - В. Натрия гидрокарбонат.
 - Г. Кальция хлорид.
75. Отличить раствор натрия гидрокарбоната от раствора натрия карбоната можно по:
- А. Индикатору фенолфталеину.
 - Б. Реакции с серной кислотой.
 - В. Реакции с уксусной кислотой.
 - Г. Индикатору метиловому красному.
76. Спиртовый раствор борной кислоты горит:
- А. Красным пламенем.
 - Б. Фиолетовым пламенем.

- В. Жёлтым пламенем.
- Г. Пламенем с зелёной каймой.

77. Эффект реакции подлинности – розовое пятно на куркумовой бумаге, переходящее в грязно-зеленое от прибавления раствора аммиака, - соответствует лекарственному веществу:

- А. Кислота глютаминовая.
- Б. Кислота хлороводородная.
- В. Кислота бензойная.
- Г. Кислота борная.

78. Куркумовой бумажкой определяют:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Натрия бромид.
- В. Натрия тетраборат.
- Г. Натрия йодид.

79. Раствором натрия гидрофосфата определяют подлинность:

- А. Натрия бромида.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Магния сульфата.
- Г. Калия хлорида.

80. По реакции с пикриновой кислотой (микрористаллоскопическая реакция) определяют подлинность:

- А. Калия хлорида.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Цинка сульфата.
- Г. Натрия бромида.

81. Эффект реакции подлинности – белый студенистый осадок – с гексацианоферратом II калия соответствует лекарственному веществу:

- А. Магния сульфату.
- Б. Калия хлориду.
- В. Цинка сульфату.
- Г. Натрия бромиду.

82. Цвет осадка, при взаимодействии магния сульфата с раствором хлорида бария.

- А. Кирпично-красный осадок.
- Б. Фиолетовый осадок.
- В. Желтый осадок.
- Г. Белый осадок.

83. Лекарственное средство, которое дает с раствором нитрата серебра белый творожистый осадок:

- А. Натрия тиосульфат.
 - Б. Раствор йода спиртовой 5%.
 - В. Натрия хлорида.
 - Г. Калия йодида.
84. При определении подлинности серебра нитрата используют:
- А. Винную кислоту в присутствии ацетата натрия.
 - Б. Оксалат аммония.
 - В. Реактив Несслера.
 - Г. Раствор формальдегида.
85. Эффект реакции взаимодействия серебра нитрата с дифениламином:
- А. Жёлтый осадок.
 - Б. Синее окрашивание.
 - В. Белый осадок.
 - Г. Малиновое окрашивание.
86. Реакция взаимодействия калия бромида с винной кислотой протекает в присутствии:
- А. Раствора хлороводородной кислоты.
 - Б. Азотной кислоты.
 - В. Раствора хлорида бария.
 - Г. Ацетата натрия и этанола.
87. Реакцию подлинности на катион калия проводят с реактивом:
- А. Раствор оксалата аммония.
 - Б. Раствор гексанитрокобальтата III натрия.
 - В. Раствор гидрофосфата натрия.
 - Г. Раствор гексацианоферрата II калия.
88. Серебра нитрат используют для идентификации лекарственных веществ:
- А. Дифенгидрамина гидрохлорида, бензокаина, бензоата натрия.
 - Б. Аскорбиновой кислоты, бензокаина.
 - В. Бензокаина, дифенгидрамина гидрохлорида.
 - Г. Аскорбиновой кислоты, дифенгидрамина гидрохлорида.
89. Фармакопейный метод количественного определения пероксида водорода
- А. Перманганатометрия
 - Б. Йодометрия
 - В. Ацидиметрия
 - Г. Комплексонометрия
90. Количественное определение кислоты борной проводят в присутствии
- А. Хлороформа
 - Б. Спирта

- В. Маннита (или глицерина)
Г. Спирто-хлороформной смеси
91. Реакция подлинности на глюкозу выполняется с реактивом
А. Бромной водой
Б. Фелинга
В. Раствором оксалата аммония
Г. Азотной кислотой
92. Качественная реакция на глутаминовую кислоту – это реакция с раствором
А. Хлорида бария
Б. Хлорида кальция
В. Нингидрина
Г. Хлорида железа III
93. Количественное определение кислоты аскорбиновой можно провести методом
А. Комплексонометрии
Б. Алкалиметрии
В. Аргентометрии
Г. Ацидиметрии
94. Лекарственное средство, подлинность которого можно определить по реакции нитратом серебра
А. Кофеин
Б. Теобромин
В. Кодеин
Г. Кофеин-бензоат натрия
95. Методы количественного определения для анализа концентрированного раствора натрия бромида 1:5:
А. Алкалиметрия, аргентометрия.
Б. Аргентометрия, перманганатометрия.
В. Аргентометрия, рефрактометрия.
Г. Перманганатометрия, алкалиметрия.
96. Лекарственные средства, определяемые количественно методом комплексонометрии:
А. Натрия тиосульфат, калия хлорид, кальция хлорид.
Б. Натрия тиосульфат, калия хлорид, магния сульфат.
В. Магния сульфат, цинка сульфат, кальция хлорид.
Г. Калия хлорид, кальция хлорид, магния сульфат.
97. Определение количественного содержания лекарственных средств в концентрированных растворах проводят методом
А. Поляриметрии.

- Б. Флуориметрии.
 - В. Рефрактометрии.
 - Г. Фотометрии.
98. Количественное определение кислоты хлороводородной проводят методом:
- А. Алкалиметрии.
 - Б. Ацидиметрии.
 - В. Аргентометрии.
 - Г. Комплексонометрии.
99. Фармакопейный метод количественного определения натрия бромид:
- А. Метод Фаянса.
 - Б. Меркуриметрия.
 - В. Метод Фольгарда (прямое титрование).
 - Г. Метод Мора.
100. Метод редоксиметрии (окислительно-восстановительного титрования):
- А. Алкалиметрия.
 - Б. Йодометрия.
 - В. Ацидиметрия.
 - Г. Комплексонометрия.
101. Метод количественного определения калия йодида:
- А. Аргентометрия.
 - Б. Комплексонометрия
 - В. Алкалиметрия.
 - Г. Ацидиметрия.
102. Метод количественного экспресс-анализа раствора натрия хлорида 0,9% - 100 мл (для инъекций):
- А. Алкалиметрия.
 - Б. Комплексонометрия.
 - В. Аргентометрия по Мору.
 - Г. Аргентометрия по Фаянсу.
103. Количественное определение раствора протаргола 1% - 10 мл в аптеке проводят методом:
- А. Тиоцианометрии.
 - Б. Алкалиметрии.
 - В. Аргентометрии по Мору.
 - Г. Меркуриметрии.
104. Метод рефрактометрии используется для количественного определения раствора
- А. Цинка сульфата 0,25%
 - Б. Декстрозы (глюкозы) 5%

- В. Кислоты хлороводородной 2%
- Г. Калия иодида 3%

105. Фармакопейный метод количественного анализа пероксида водорода основан на свойствах:

- А. Окислительных.
- Б. Восстановительных.
- В. Кислотных.
- Г. Основных.

106. Метод количественного определения натрия тиосульфата:

- А. Аргентометрия.
- Б. Броматометрия.
- В. Алкалиметрия.
- Г. Йодометрия.

107. Количественное определение натрия гидрокарбоната проводят методом:

- А. Йодометрии.
- Б. Комплексометрии.
- В. Ацидиметрии.
- Г. Аргентометрии.

108. Экономически выгодным методом количественного определения концентрированного раствора кальция хлорида 50% является:

- А. Меркуриметрия.
- Б. Аргентометрия.
- В. Рефрактометрия.
- Г. Комплексометрия.

109. Комплексометрия – фармакопейный метод количественного определения лекарственного вещества:

- А. Натрия хлорида.
- Б. Дифенгидрамина гидрохлорида.
- В. Глюкозы.
- Г. Магния сульфата.

110. Метод количественного определения раствора магния сульфата 33% при внутриаптечном контроле

- А. Алкалиметрия.
- Б. Меркуриметрия.
- В. Рефрактометрия.
- Г. Ацидиметрия.

111. Количественное содержание кальция хлорида можно определить методом:

- А. Нитритометрии.

- Б. Комплексонометрии.
 - В. Алкалиметрии.
 - Г. Ацидиметрии.
112. Общий метод количественного определения кальция хлорида и кальция глюконата:
- А. Перманганатометрия.
 - Б. Йодометрия.
 - В. Алкалиметрия.
 - Г. Комплексонометрия.
113. Методами комплексонометрии и аргентометрии можно определить лекарственное средство:
- А. Дифенгидрамина гидрохлорид.
 - Б. Декстроза.
 - В. Кальция хлорид.
 - Г. Прокаина гидрохлорид.
114. При проведении рефрактометрического анализа измеряют
- А. Показатель преломления.
 - Б. Электрическую проводимость.
 - В. Оптическую плотность.
 - Г. Угол вращения.
115. Метод количественного определения натрия тетрабората:
- А. Алкалиметрия.
 - Б. Аргентометрия.
 - В. Ацидиметрия.
 - Г. Комплексонометрия.
116. Метод количественного определения раствора аминофиллина 0,5% при внутриаптечном контроле
- А. Комплексонометрия.
 - Б. Йодометрия.
 - В. Рефрактометрия.
 - Г. Ацидиметрия.
117. Химические свойства, которые лежат в основе количественного определения бензойной кислоты:
- А. Восстановительные.
 - Б. Окислительные.
 - В. Кислотные.
 - Г. Основные.
118. Количественное определение раствора дифенгидрамина гидрохлорида 1% - 50 мл в аптеке проводят методом

- А. Аргентометрии.
- Б. Ацидиметрии.
- В. Нитритометрии.
- Г. Комплексонометрии.

119. Методами алкалиметрии и аргентометрии можно определить лекарственное средство:

- А. Метенамин.
- Б. Атропина сульфат.
- В. Папаверина гидрохлорид.
- Г. Кодеин.

120. Методом алкалиметрии можно определить лекарственное средство

- А. Бендазола гидрохлорид.
- Б. Кодеин.
- В. Барбитал натрия.
- Г. Магния сульфат.

121. При внутриаптечном контроле лекарственной формы метод алкалиметрии используют для:

1. Бендазола гидрохлорида.
2. Метамизола натрия.
3. Аскорбиновой кислоты.
4. Пилокарпина гидрохлорида.
5. Тиамин бромид.

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

122. При внутриаптечном контроле лекарственной формы метод аргентометрии используют для:

1. Атропина сульфата.
2. Кодеина.
3. Аскорбиновой кислоты.
4. Пилокарпина гидрохлорида.
5. Тиамин хлорида.

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

123. При внутриаптечном контроле на лекарственную форму метод йодометрии используется для:

1. Аминофиллина.

2. Метамизола натрия.
 3. Аскорбиновой кислоты.
 4. Дифенгидрамина гидрохлорида.
 5. Тиамин бромид.
- А. Верно 4,5.
Б. Верно 2,5,6.
В. Верно 1,3,4,5.
Г. Верно 2,3.
124. Метод количественного определения раствора пилокарпина гидрохлорида 1% в лекарственной форме
- А. Рефрактометрия.
 - Б. Йодометрия.
 - В. Аргентометрия.
 - Г. Комплексонометрия.
125. Содержание атропина сульфата в лекарственной форме определяют методом:
- А. Аргентометрии.
 - Б. Йодометрии.
 - В. Алкалиметрии.
 - Г. Ацидиметрии.
126. Индикатор в методе алкалиметрии (вариант нейтрализации):
- А. Фенолфталеин.
 - Б. Крахмал.
 - В. Калия хромат.
 - Г. Эозинат натрия.
127. Индикатор в методе йодометрии:
- А. Фенолфталеин.
 - Б. Крахмал.
 - В. Калия хромат.
 - Г. Эозинат натрия.
128. Индикатор в методе аргентометрии по Фаянсу:
- А. Метилловый оранжевый.
 - Б. Эозинат натрия.
 - В. Калия хромат.
 - Г. Железо-аммониевые квасцы.
129. Индикатор аргентометрического титрования по методу Мора:
- А. Железо-аммонийные квасцы.
 - Б. Хромат калия.
 - В. Дифенилкарбазон.
 - Г. Хромовый тёмно-синий.

130. В методе комплексонометрии используют индикатор:
- А. Эозинат натрия.
 - Б. Метилловый оранжевый.
 - В. Фенолфталеин.
 - Г. Хромовый темно-синий.
131. Индикатор метода аргентометрии по Фольгарду:
- А. Хромовый тёмно-синий.
 - Б. Железо-аммонийные квасцы.
 - В. Мурексид.
 - Г. Бромфеноловый синий.
132. Индикатор метода ацидиметрии:
- А. Метилловый оранжевый.
 - Б. Бромфеноловый синий.
 - В. Мурексид.
 - Г. Железо-аммонийные квасцы.
133. Реактив, который надо добавить к исследуемому раствору для создания необходимой среды при количественном определении по методу перманганатометрии:
- А. Кислота хлороводородная.
 - Б. Кислота азотная.
 - В. Кислота серная разбавленная.
 - Г. Натрия гидроксид.
134. Реактив, который надо прибавить к исследуемому раствору для создания необходимой среды при количественном определении по методу комплексонометрии:
- А. Кислота хлороводородная.
 - Б. Кислота азотная.
 - В. Кислота серная разбавленная.
 - Г. Аммиачный буферный раствор.
135. В методе нитритометрии используют индикатор:
- А. Тимолфталеин.
 - Б. Тропеолин 00.
 - В. Кристаллический фиолетовый.
 - Г. Бромтимоловый синий.
136. Бензокаин и сульфаниламид (стрептоцид) имеют общую функциональную группу
- А. Нитрогруппу
 - Б. Первичную ароматическую аминогруппу
 - В. Сложноэфирную группу
 - Г. Гидроксильную группу

137. Тип реакции взаимодействия лекарственного средства, имеющего в структуре первичную ароматическую аминогруппу, с нитритом натрия в кислой среде
- А. Осаждение
 - Б. Окисление
 - В. Диазотирование
 - Г. Присоединение
138. К осадительным общеалкалоидным реактивам относится реактив
- А. Майера
 - Б. Фелинга
 - В. Нesslerа
 - Г. Фреде
139. Лекарственное средство, подлинность которого определяют по реакции «Мурексидная проба»
- А. Папаверина гидрохлорид
 - Б. Теобромин
 - В. Фурацилин
 - Г. Кодеин
140. Реактив, который можно использовать для доказательства наличия в органических лекарственных средствах спиртового гидроксила
- А. Реактив Нesslerа
 - Б. Раствор оксалата аммония
 - В. Кислота уксусная
 - Г. Аммиачный раствор серебра нитрата
141. При выполнении реакции образования азокрасителя используют реактивы:
- А. Нитрат серебра, формалин, аммиак.
 - Б. Нитрит натрия, азотную кислоту, щелочной раствор β -нафтола.
 - В. Нитрат натрия, хлороводородную кислоту, щелочной раствор β -нафтола.
 - Г. Нитрит натрия, кислоту хлороводородную, щелочной раствор β -нафтола.
142. Реагент для подтверждения подлинности лекарственных средств, содержащих фенольный гидроксил
- А. Хлорид железа III
 - Б. Сульфат меди II .
 - В. Серебра нитрат.
 - Г. Бария хлорид.
143. Реактив для подтверждения подлинности лекарственных средств, содержащих альдегидную группу
- А. Марки
 - Б. Фелинга
 - В. Драгендорфа

Г. Вагнера

144. Запах уксусной кислоты появляется при неправильном хранении кислоты
- А. Ацетилсалициловой.
 - Б. Никотиновой.
 - В. Салициловой.
 - Г. Аскорбиновой.
145. При несоблюдении условий хранения лекарственных средств, содержащих фенольный гидроксил, может происходить процесс:
- А. Окисления.
 - Б. Восстановления.
 - В. Гидролиза.
 - Г. Выветривание.
146. Изменение химического состава при неправильном хранении наблюдается у папаверина гидрохлорида по причине:
- А. Восстановления.
 - Б. Окисления.
 - В. Гидролиза.
 - Г. Выветривания кристаллизационной воды.
147. Изменение химического состава и внешнего вида при неправильном хранении наблюдается у кислоты аскорбиновой по причине
- А. Выветривания кристаллизационной воды.
 - Б. Гидролиза.
 - В. Восстановления.
 - Г. Окисления.
148. Лекарственное средство, при неправильном хранении которого происходит выветривание кристаллизационной воды
- А. Цинка сульфат.
 - Б. Натрия хлорид.
 - В. Калия иодид.
 - Г. Натрия гидрокарбонат.
149. Бесцветные кристаллы, на воздухе расплываются в собственной кристаллизационной воде
- А. Бария сульфат.
 - Б. Кальция хлорид.
 - В. Натрия тетраборат.
 - Г. Натрия гидрокарбонат.
150. Воду очищенную хранят в аптеке не более
- А. 2 недель.

- Б. 2 дней.
- В. 3 суток.
- Г. 24 часов.

Рецептура к практической части экзамена квалификационного.

Тема: «Порошки»

1. Rp: Diphenhydraminihydrochloridi 0,01
Metamizolinatrii 0,3
Sacchari 0,4
Misce, fiat pulvis
D.t.d № 6
Signa. По 1 порошку 2 раза в день
2. Rp: Bendazolihydrochloridi 0,01
Papaverinihydrochloridi 0,05
Dextrosi 0,3
Misce, fiat pulvis
D. t. d №10
Signa: По 1 порошку 3 раза в день.
3. Rp: Bendazolihydrochloridi 0,003
Sacchari 0,2
Misce, fiat pulvis
D. t. d №10
Signa: По 1 порошку 2 раза в день (ребенку 8 лет)
4. Rp: Riboflavini 0,025
Thiaminibromidi 0,03
Acidiascorbinici 0,1
Misce, fiat pulvis.
D. t. d № 6
Signa: По 1 порошку 3 раза в день после еды

Тема «Жидкие лекарственные формы»

5. Rp: SolutionisLugoli 10ml
Misce.Da.
Signa: По 5 капель 3 раза в день на молоке
6. Rp: SolutionisProtargoli 0,5% - 10,0
Da. Signa: По 2 капли 4 разавденьвнос.
7. Rp: SolutionisCollargoli 1% - 10 ml
Da. Signa: По 2 капли 3 раза в день в нос.
8. Rp: SolutionisDextrosi 5% - 200 ml
Acidiascorbinici 1,5
Natriibromidi 1,0

TincturaeValerianae - 3 ml
Misce.Da.
Signa: По 1 ст.л 2 раза в день.

9.Rp: SolutionisProcainihydrochloridi 2% - 10 ml
Diphenhydraminihydrochloridi 0,1
Misce.Da.Signa: По 2 капли 3 разавденьвнос

10, Rp: Sulfurisdepurati 0,3
Acidisalicylici 0,2
Resorcinoli 0,1
Spiritusaehtylici 70% - 30 ml
Misce.Da.
Signa: Длясмазываниякожирук

11. Rp: Levomentholi 0,25
Procainihydrochloridi
Benzocainiana 0,5
Spiritusaehtylici 70% - 50 ml
Misce.Da. Signa: Смазыватьболеваюповерхность 2 разавдень

12. Rp: Zinci oxydi
Talci
Amyliana 1,0
Glyceroli 5,0
Aguapurificatae 50 ml
Misce.Da.
Signa: Для смазывания кожи рук

13. Rp: InfusifoliorumSalviae 3,0 – 200 ml
Natriihydrocarbonatis 2,0
Misce.Da.
Signa: Дляполосканиягорла.

14. Rp: Infusi herbaeLeonuri ex 3,0 - 100ml
Natriibromidi 2,0
TincturaeValerianae 5 ml
Misce.Da.
Signa: По 1 столовойложке 3 разавдень

15. Rp: InfusiradicisAlthaeae 1,5 – 120 ml
Natriihydrocarbonatis
Natriibenzoatisana 1,0
LiquorisAmmoniiianisati 3 ml
Misce.Da. Signa: По 1 десертнойложке 3 разавдень (ребенку 12 лет)

16. Rp: SolutionisNatriibromidi 3% - 100 ml
Da. Signa: Дляэлектрофореза

17. Rp: SolutionisMagnesiisulfatis 3% - 250 ml
Da. Signa: Дляэлектрофореза

18. Rp: SolutionisKaliiiodidi 3% - 50 ml
Da. Signa: Дляэлектрофореза
19. Rp: Sol. Zincisulfatis 0,25% - 100 ml
Da. Signa: Дляэлектрофореза
20. Rp: SolutionisAminophyllini 1% - 100 ml
Da. Signa: Дляэлектрофореза
21. Rp: SolutionisKaliiiodidi 1% - 200 ml
Aminophyllini 2,0
Misce.Da. Signa: Постол. ложке 3 разавдень.
22. Rp: Coffeini-natriibenzoatis 0,5
Natriibromidi 2,0
Magnesiisulfatis 5,0
Aquaepurificatae 200 ml
Misce.Da. Signa: постол. ложке 3 разавдень.
23. Rp: Magnesiisulfatis 6,0
Natriibromidi 4,0
Acidiascorbinici 4,0
TincturaeValerianae
TincturaeLeonuriana 5 ml
Aquaepurificatae 200 ml
Misce.Da. Signa: по столовой ложке 3 раза в день
24. Rp: SolutionisCoffeini-natriibenzoatis 0,25% - 100 мл
Natriibromidi 0,5
Misce.Da. Signa: По десертной ложке 2 раза в день после еды

Тема: «Линименты. Мази. Пасты»

25. Rp: Procainihydrochloridi 0,1
Sulfanilamidi 0,2
Lanolini 3,0
Vaselini 7,0
Miscefiatunguentum
Signa: Закладыватьвобеполовинкиноса.
26. Rp: Sulfanilamidi 0,5
UnguentiZinci 5,0
Da. Signa: Смазыватьпораженныйучастоккожи.
27. Rp: Aethacridinilactatis 0,1
PastaeZinci 15,0
Misce.Da.
Signa: Для смазывания рук.
28. Rp: Levomentholi 0,1
Sulfanilamidi 0,5

Lanolinianhydrici 3,0
Vaselini 5,0
Misce. Da. Signa: Мазьдляноса

29. Rp: Acidisalicyclici
Sulfurisana 0,8
Vaselini 20,0
Misce.Da. Signa: Намазыватьнапораженныйучастоккожи

30. Rp: Levomentholi 0,05
Acidiborici 0,25
Vaselini 9,0
Misce. Da. Signa: Мазьвнос

Тема: «Суппозитории»

31. Rp: Acidiborici 0,15
Sulfanilamidi 0,2
OleiCacaoguantumsatis, utfiatglobulus
Da talesdoses № 5
Signa: По 1 шарикуну во влагалище

32. Rp: Procainihydrochloridi
Xeroformiiana 0,2
OleiCacao 1,5
Miscefiatsuppositoriumrectale
Da talesdoses № 4
Signa: По 1 свече в прямую кишку на ночь

Тема: «Лекарственные формы для инъекций и инфузий»

33. Требование (хирургическое отделение ОКБ № 1)
Rp: SolutionisNatriichloridi 0,9% - 80 ml
Detur.Signetur: Для внутривенного введения.

34. Требование (хирургическое отделение ОКБ № 1)
Rp: SolutionisProcainihydrochloridi 0,5% - 50 ml
Sterilisa!
Da. Signa: Для инфильтрационной анестезии

35. Требование (хирургическое отделение ОКБ № 1)
Rp: SolutionisDextrosiisotonicae 40ml
Sterilisa!
Da. Signa: Внутривеннокапельно

36. Rp: SolutionisBendazolihydrochloridi 1% - 5 ml
Sterilisa!
Datalesdoses № 5
Signa: По 2 млвнутримышечно.

37. Требование (хирургическоеотделениеОКБ № 1)

Rp: Natriichloridi 0,9
Kaliichloridi
Calciichloridi
Natriihydrocarbonatisana 0,02
Aquaeproinjectionibus 100 ml
Sterilisetur!
Detur. Signetur: Для внутривенного введения

38. Требование (хирургическое отделение ОКБ № 1)
Rp: Solutionis Kaliichloridi 3% - 100 мл
Sterilisetur!
Signetur: Внутривенно.

39. Требование (ОКБ №1)
Rp: Solutionis Natriihydrocarbonatis 4% - 50 ml
Signetur: Внутривенно

Тема: «Глазные капли и мази»

40. Rp: Solutionis Laevomycetini 0,2% - 10 ml
Da. Signa: По 2 капли 3 раза в день в оба глаза

41. Rp: Riboflavini 0,002
Acidiascorbinici 0,02
Dextrosi 0,2
Aquaepurificatae 10 ml
Misce. Da. Signa: По 2 капли 3 раз в день в оба глаза

42. Rp: Solutionis Sulfacetamidinatrici 10% - 10мл
Misce. Da. Signa: по капле в оба глаза 3 раза в день

43. Rp: Solutionis Riboflavini 0,02% - 10 ml
Misce. Da. Signa: По 1 капле в оба глаза 5 раз в день

44. Rp: Solutionis Zincisulfatis 0,25% - 10 ml
Acidiborici 0,2
Misce. Da. Signa: по 2 капли в оба глаза 2 раза в день

45. Rp: Unguenti Zincisulfatis 0,1% - 10,0
Da. Signa: Закладывать за веко правого глаза на ночь

Тема: «Лекарственные формы для новорожденных и детям до 1 года жизни»

46. Rp: Solutionis Diphenhydraminihydrochloridi 0,1% - 50 ml
Da. Signa: По 1 ч.л. 3 раза в день. (Ребенку 10 месяцев)

47. Rp: Acidicitrici 0,5
Natriihydrocitratis 2,5
Aquaepurificatae ad 50 ml
Misce. Da.
Signa: По 1 десертной ложке 3 раза в день. (ребенку 30 дней)

48. Rp: Bendazolihydrochloridi 0,001
Sacchari 0,1
Miscefiatpulvis
Datalesdoses № 10
Signa: По порошку 1 раз в день (ребенку 10 дней)

**Эталон ответа по изготовлению и проведению внутриаптечного контроля
лекарственного препарата**

Тема «Порошки»

Rp: Diphenhydraminihydrochloridi 0,01
Metamizolinatrii 0,3
Sacchari 0,4
Misce, fiatpulvis
D.t.d № 6
Signa. По 1 порошку 2 раза в день

Обязательные виды контроля:

- письменный,
- органолептический,
- контроль при отпуске

ППК

Sacchari 2,4
Diphenhydraminihydrochloridi 0,6
Metamizolinatrii 1,8

$$m_0 = 4,26$$

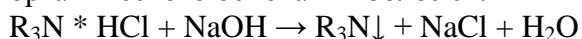
$$p = 0,71 \text{ № 6}$$

Качественный анализ:

- 1) определение дифенгидрамина гидрохлорида
- с конц. H_2SO_4 , образуется оксониевая соль желтого цвета
- хлорид-ион открывают реакцией осаждения с нитратом серебра, образуется белый творожистый осадок хлорида серебра
$$\text{R}_3\text{N}^*\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl}\downarrow + \text{R}_3\text{N}^*\text{HNO}_3$$
- 2) определение метамизола натрия
- 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) Дифенгидрамина гидрохлорида определяют методом алкалометрии, вариант вытеснения, прямое титрование. Определение основано на вытеснении слабого органического основания более сильным минеральным.



$$f_{\text{экв}} = 1$$

$$M_{1/2} = M_m = 291,8 \text{ г/моль}$$

Методика: 0,5 порошка растворяют в 3 мл воды очищенной, добавляют 3 мл спирто-хлороформной смеси, 2 капли фенолфталеина, титруют 0,02 моль/л раствором гидроксида натрия до слабо-розового окрашивания водного слоя.

$$T_{0,1\text{ндифенгид}} = \frac{291,8 \text{ г/моль} * 0,02}{1000} = 0,005836 \text{ г/мл}$$

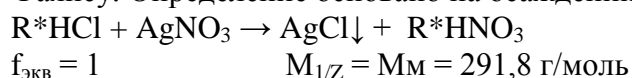
$$W_{\text{г дифенгид}} = \frac{0,005836 \text{ г/мл} * V_{0,1\text{н NaOH}} * K * m_{\text{пор.}}(0,71)}{0,5}$$

$$V_{0,1\text{нNaOHмин}} = \frac{0,5 * 0,012}{0,005836 * 0,71} = 1,45 \text{ мл}$$

$$V_{0,1\text{нNaOH макс.}} = \frac{0,5 * 0,018}{0,005836 * 0,71} = 2,17 \text{ мл}$$

$$\begin{array}{l} 0,01 * 20 \\ \text{д.н.о.} \text{ -----} = \pm 0,002 \qquad \text{д.и.о. } 0,018 - 0,012 \\ 100 \end{array}$$

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

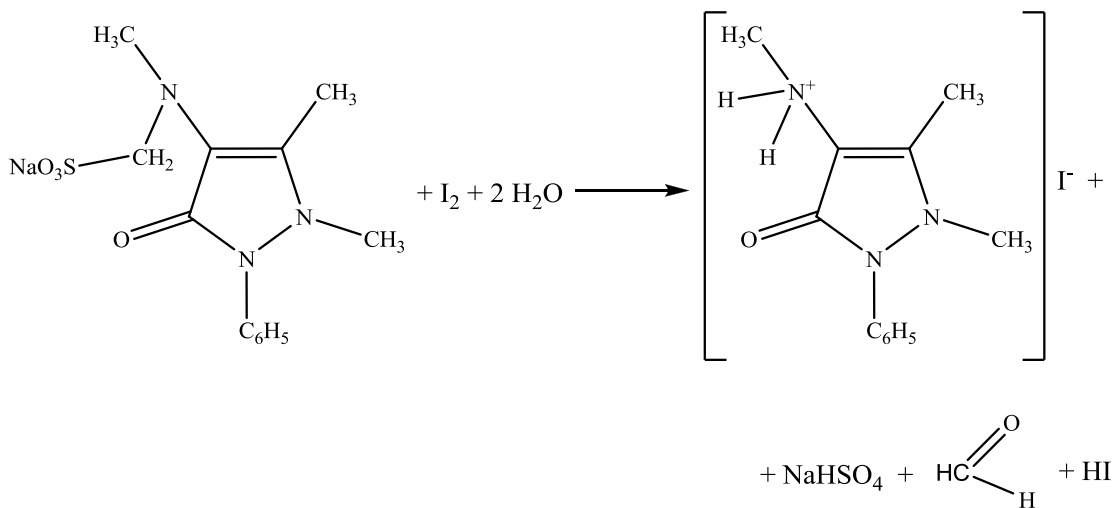


Методика: 0,5 порошка растворяют в 3 мл воды очищенной, добавляют 2 капли бромфенолового синего, 4 капли разведенной уксусной кислоты и титруют 0,02 моль/л раствором нитрата серебра до фиолетового окрашивания.

2) Метамизол натрия 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).

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



$$f_{\text{экв}} = \frac{1}{2}$$

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

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

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

$$V_{0,1\text{н}} \text{ йода мин.} = \frac{0,05 * 0,276}{0,01757 * 0,71} = 1,1 \text{ мл}$$

$$V_{0,1\text{н}} \text{ йода макс.} = \frac{0,05 * 0,324}{0,01757 * 0,71} = 1,3 \text{ мл}$$

$$\text{д.н.о.} \frac{0,3 * 8}{100} = \pm 0,024 \quad \text{д.и.о. } 0,276 - 0,324$$

Тема «Жидкие лекарственные формы»

Rp: Solutionis Protargoli 0,5% - 10,0

Da. Signa: По 2 капли 4 раза в день в нос.

Обязательные виды контроля:

- письменный,
- органолептический,

– контроль при отпуске

ППК

Aquaepurificatae 10 ml

Protargoli 0,05

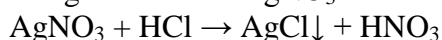
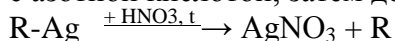
$V_{\text{общ.}} = 10 \text{ ml}$

Качественный анализ:

- наличие белка, доказывают нагреванием раствора протаргола, при этом происходит обугливание и распространяется запах жженого рога.

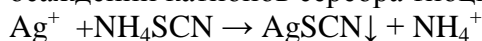
- белок доказывают биуретовой реакцией с сульфатом меди (II) в щелочной среде образуется комплексное соединение фиолетового цвета.

- для доказательства серебра его сначала переводят в ионное состояние нагреванием с азотной кислотой, затем доказывают реакцией осаждения с хлороводородной кислотой



Количественный анализ:

Метод тиоцианометрии (аргентометрии по Фольгарду), прямое титрование. Основан на осаждении катионов серебра тиоцианат-ионами.



$$f_{\text{экв}} = 1$$

Методика: К 2 мл раствора прибавляют 0,5 мл раствора азотной кислоты до обесцвечивания, 3 капли раствора железо-аммониевых квасцов, титруют 0,02 моль/л раствором тиоцианата аммония до желтовато-розового окрашивания раствора.

$$M_{\text{Ag}} = 107,9 \text{ г/моль}$$

$$T_{0,02\text{HAg}} = \frac{107,9 \text{ г/моль} * 0,02}{1000} = 0,002158 \text{ г/мл}$$

$$T_{\text{усл. протаргола}} = \frac{0,002158 \text{ г/мл} * 100}{8} = 0,002698 \text{ г/мл}$$

$$W_{\Gamma} = \frac{0,02698 \text{ г/мл} * V_{0,02\text{H NH}_4\text{SCN}} * K * 10}{2,0}$$

$$V_{0,02\text{H NH}_4\text{SCN}_{\text{мин.}}} = \frac{2,0 * 0,0425}{0,02698 * 10,0} = 0,32 \text{ мл}$$

$$V_{0,02\text{H NH}_4\text{SCN}_{\text{макс.}}} = \frac{2,0 * 0,0575}{0,02698 * 10,0} = 0,43 \text{ мл}$$

$$0,05 * 15$$

д.н.о. ----- = ± 0,0075
100

д.и.о. 0,0425 – 0,0575

Тема: Линименты. Мази. Пасты

Rp: Sulfanilamidi 0,5

Unguenti Zinci 5,0

Da. Signa: Смазывать пораженный участок кожи.

Обязательные виды контроля:

- письменный,
- органолептический,
- контроль при отпуске

ППК

Sulfanilamidi 0,5

Spiritus aethylici 95% II gtt

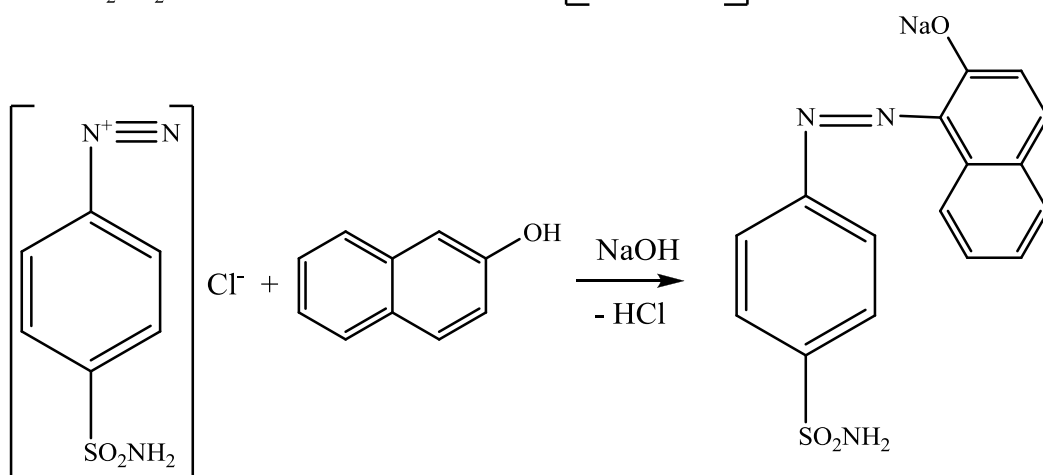
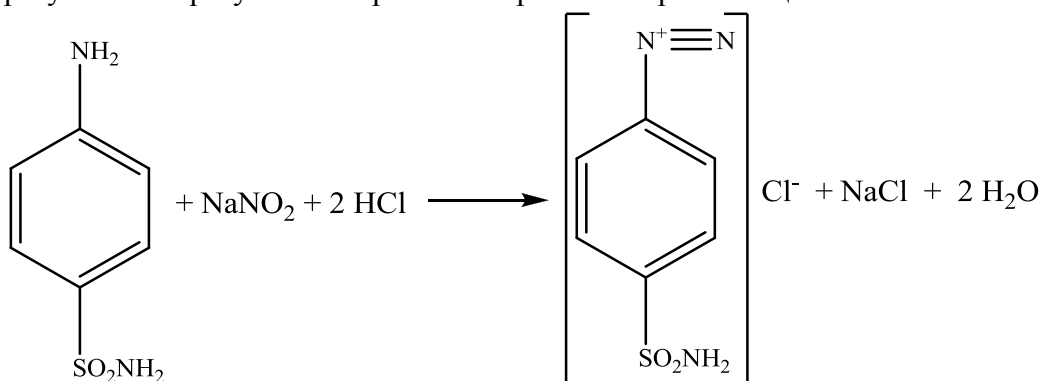
Zincioxydi 0,5

Vaselini 4,5

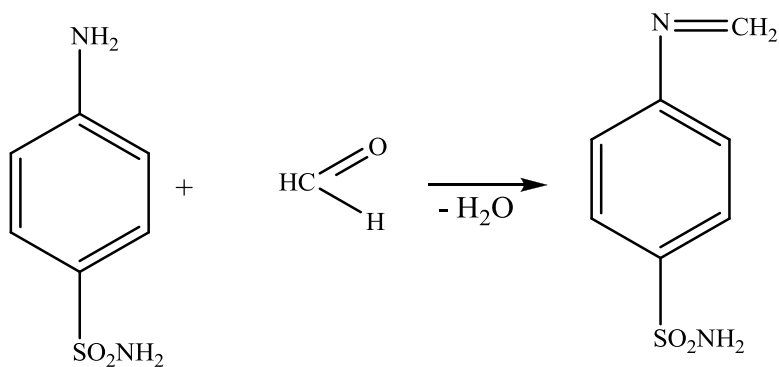
m_{общ} = 5,5

Качественный анализ:

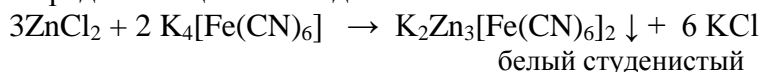
Определение сульфаниламида: реакция диазотирования с последующим азосочетанием, в результате образуется азокраситель оранжево-красного цвета



Реакция образования основания Шиффа оранжевого цвета



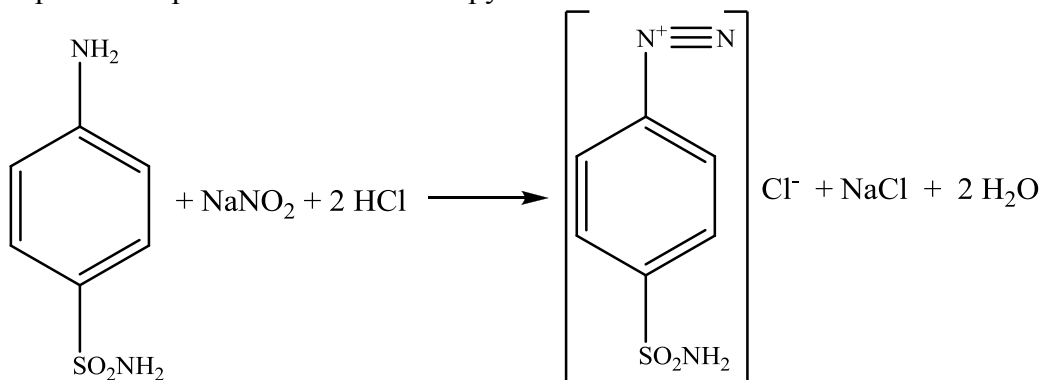
Определение цинка оксида:



белый студенистый

Количественное определение:

Метод нитритометрии. Определение основано на реакции диазотирования за счет первичной ароматической аминогруппы.



$$f = 1 \quad M_{1/2} = M_m$$

Методика: 0,5 г мази помещают в коническую колбу, добавляют 5 мл хлороводородной кислоты, 10 мл воды, нагревают на кипящей водяной бане в течение 5–7 мин., охлаждают и фильтруют через вату в коническую колбу. К фильтрату добавляют 0,5 калия бромида, 2 кап. раствора тропеолен 00, 1 кап. метиленового синего и титруют 0,1 моль/л раствором натрия нитрита при $t = 18-20^\circ$, прибавляют его по 0,3 мл в начале титрования, а в конце титрования (за 0,2 мл до точки эквивалентности) – по 1 кап. до перехода красно-фиолетового окрашивания в голубое.

$$M_{\text{стр.}} = 172,21 \text{ г/моль}$$

$$W_r = \frac{0,01722 \text{ г/мл} * V_{0,1\text{H NaNO}_2} * K * 5,5}{0,5}$$

$$V_{0,1\text{H NaNO}_2 \text{ мин.}} = \frac{0,5 * 0,45}{0,01722 * 5,5} = 2,38 \text{ мл}$$

$$0,5 * 0,55$$

$$V_{0, \text{InNaNO}_2 \text{ макс.}} = \frac{\dots}{0,01722 * 5,5} = 2,9 \text{ мл}$$

$$\frac{0,5 * 10}{\text{д.н.о.} \dots} = \pm 0,05 \quad \text{д.и.о. } 0,45 - 0,55$$

$$100$$

Тема: Суппозитории

Rp: Procainihydrochloridi

Xeroformiana 0,2

OleiCacao 1,5

Miscefiatsuppositoriumrectale

Datalesdoses № 4

Signa: По 1 свече в прямую кишку на ночь

Обязательные виды контроля:

- письменный,
- органолептический,
- контроль при отпуске

ППК

AquaepurificataeXVIgts

Procainihydrochloridi 0,8

Lanolinianhydriciq.s

Xeroformi 0,8

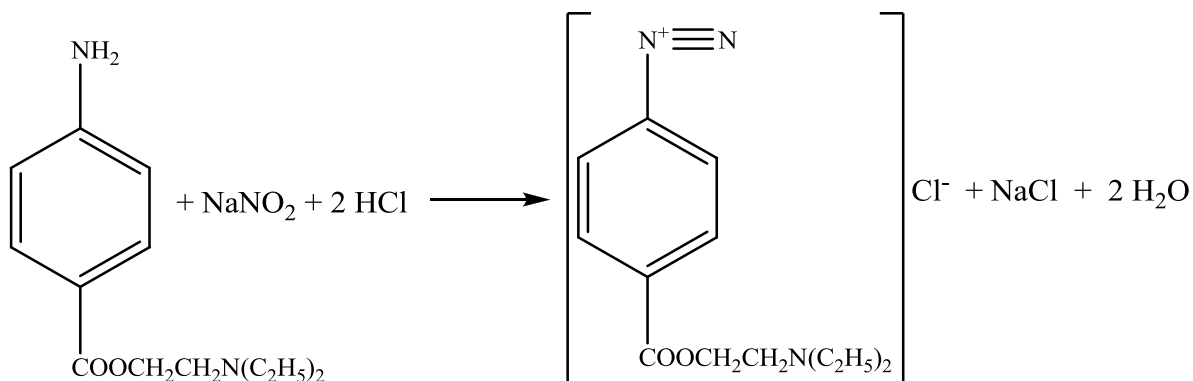
OleiCacao 6,0

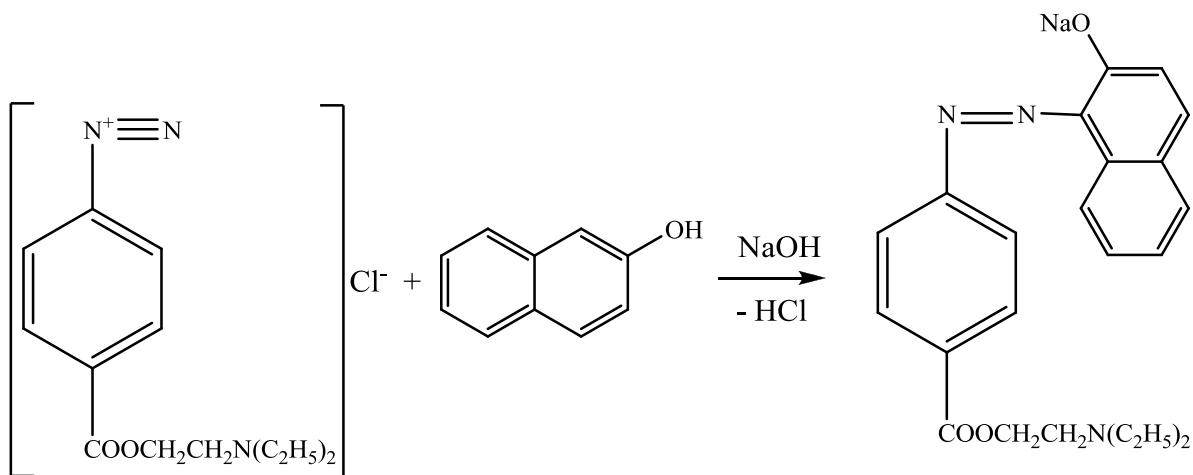
$m_{\text{общ}} = 7,6$

$m_1 = 1,9 \text{ № } 4$

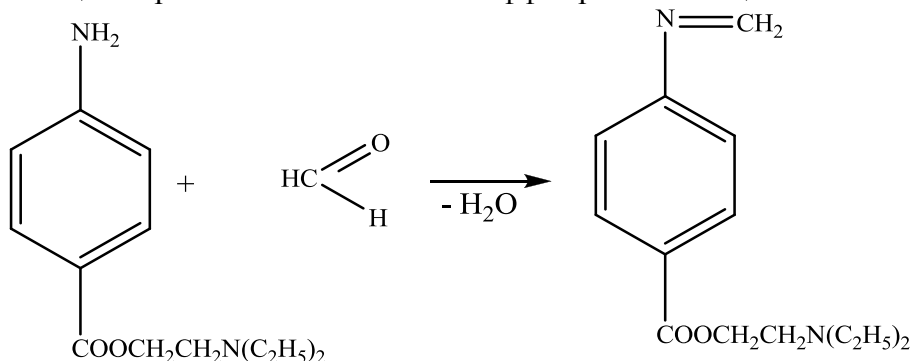
Качественный анализ:

Определение прокаина гидрохлорида: реакция диазотирования с последующим азосочетанием, в результате образуется азокраситель вишнево-красного цвета





Реакция образования основания Шиффа оранжевого цвета

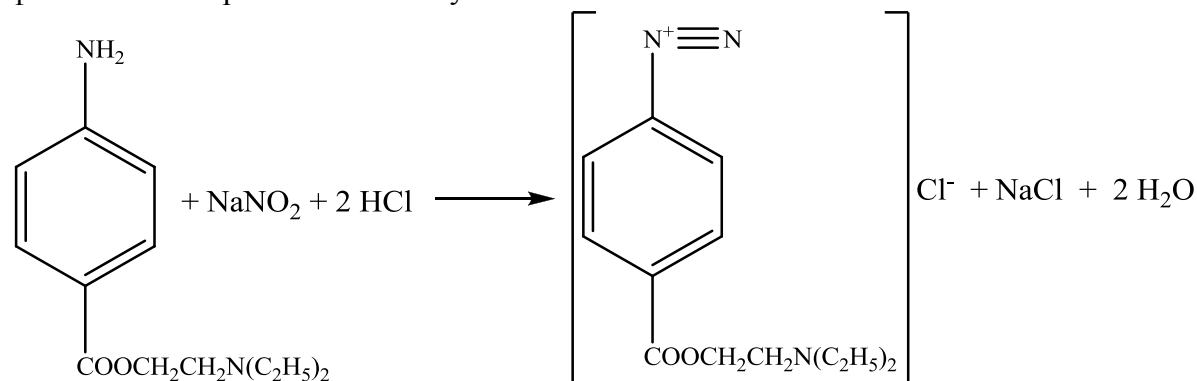


Количественное определение:

Определение прокаина гидрохлорида

Метод нитритометрии. Определение основано на реакции диазотирования за счет первичной ароматической аминогруппы.

Методика: 0,2 свечи помещают в коническую колбу, добавляют 5 мл хлороводородной кислоты, 10 мл воды, нагревают на кипящей водяной бане в течение 5–7 мин., охлаждают и фильтруют через вату в коническую колбу. К фильтрату добавляют 0,5 калия бромиды, 2 кап.растворатропеолен 00, 1 кап. метиленового синего и титруют 0,1 моль/л раствором натрия нитрита при $t = 18-20^{\circ}$, Прибавляют его по 0,3 мл в начале титрования, а в конце титрования (за 0,2 мл до точки эквивалентности) – по 1 кап. до перехода красно-фиолетового окрашивания в голубое.



$$f_{\text{ЭКВ}} = 1M_{1/2} = M_m = 272,78 \text{ г/моль}$$

$$W_{\text{г}} = \frac{0,02728 \text{ г/мл} * V_{0,1\text{н}} \text{ NaNO}_2 * K * 1,9}{0,2}$$

$$V_{0,1\text{MNaNO}_2\text{мин.}} = \frac{0,18 * 0,2}{0,02728 * 1,9} = 0,69 \text{ мл}$$

$$V_{0,1\text{MNaNO}_2\text{макс.}} = \frac{0,22 * 0,2}{0,02728 * 1,9} = 0,85 \text{ мл}$$

$$\text{д.н.о.} = \frac{0,2 * 10}{100} = \pm 0,02 \quad \text{н.о. } 0,18 - 0,22$$

Тема: «Лекарственные формы для инъекций и инфузий»

Rp: Solutionis Bendazolihydrochloridi 1% - 5 ml

Sterilisa!

Datales doses № 5

Signa: По 2 мл внутримышечно.

Обязательные виды контроля:

- письменный,
- органолептический,
- физический,
- полный химический,
- контроль при отпуске

ППК

Aquae pro injectionibus q.s

Bendazolihydrochloridi 0,25

Sol. Acidihydrochlorici 0,1 n V gutts

Aquae pro injectionibus ad 25 ml

120 - 8 мин.

V_{общ} = 25 ml

V₁ = 5 ml №5

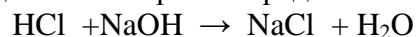
Качественный анализ:

1. с раствором йода в присутствии хлороводородной кислоты красновато-серебристый осадок.
2. со спиртовым раствором нитрата кобальта голубое окрашивание.
3. $(R_3N) * HCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl \downarrow + (R_3N) * HNO_3$
 $HCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl \downarrow + HNO_3$
4. с м/о – розовое окрашивание

Количественный анализ:

Определение кислоты хлороводородной:

Метод алкалиметрии. Определение основано на кислотных свойствах препарата.



Методика: К 10 мл раствора прибавляют 1 каплю м/оранжевого и титруют 0,02 н раствором гидроксида натрия до жёлтого окрашивания.

$$T_{0,1\text{H дибазола}} = 0,02447 \text{ г/мл}$$

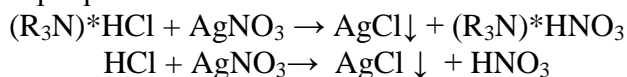
$$W_{\text{мл}} = \frac{T_{0,02\text{H HCl}} * V_{0,02\text{H NaOH}} * K_{0,02\text{H NaOH}} * 100 * 25}{10 * 0,3646}$$

$$V_{0,02\text{H NaOH}} = \frac{0,5 * 10 * 0,3646}{0,0007292 * 25 * 100} = 0,25 \text{ мл}$$

$$\frac{0,25 * 8}{100} = \pm 0,02 \quad \text{н.о. } 0,23 - 0,27$$

Определение бендазола гидрохлорида:

Метод аргентометрии. Определение основано на осаждении хлорид-ионов катионами серебра.



Методика: К 2 мл раствора прибавляют 3 капли раствора бромфенолового синего, по каплям разведенную уксусную кислоту и титруют 0,1 моль/л раствором нитрата серебра до фиолетового окрашивания.

$$W_{\text{Гбендазола г/х}} = \frac{0,02447 \text{ г/мл} * (V_{0,1\text{M AgNO}_3} - \frac{V_{0,02\text{M NaOH}}}{5 * 5}) * 25}{2,0}$$

$$V_{0,1\text{M AgNO}_3 \text{ мин}} = \frac{0,23 * 2,0}{0,02447 * 25} = 0,75 \text{ мл}$$

$$V_{0,1\text{M AgNO}_3 \text{ макс}} = \frac{0,27 * 2,0}{0,02447 * 25} = 0,88 \text{ мл}$$

$$\frac{0,25 * 8}{100} \text{ д.н.о. } = \pm 0,02 \quad \text{д.и.о. } 0,23 - 0,27$$

Тема «Глазные капли и мази»

Rp: Solutionis Chloramphenicoli 0,25% - 10 ml

Da. Signa: По 2 капли 3 раза в день в оба глаза

Обязательные виды контроля:

- письменный,
- органолептический,
- контроль при отпуске

ППК

Aquaepurificataeq.s
 Chloramphenicoli0,02
 Natriichloridi 0,09
 Aquaepurificatae ad 10 ml
 V = 10ml
 100 -30 мин.

Качественный анализ:

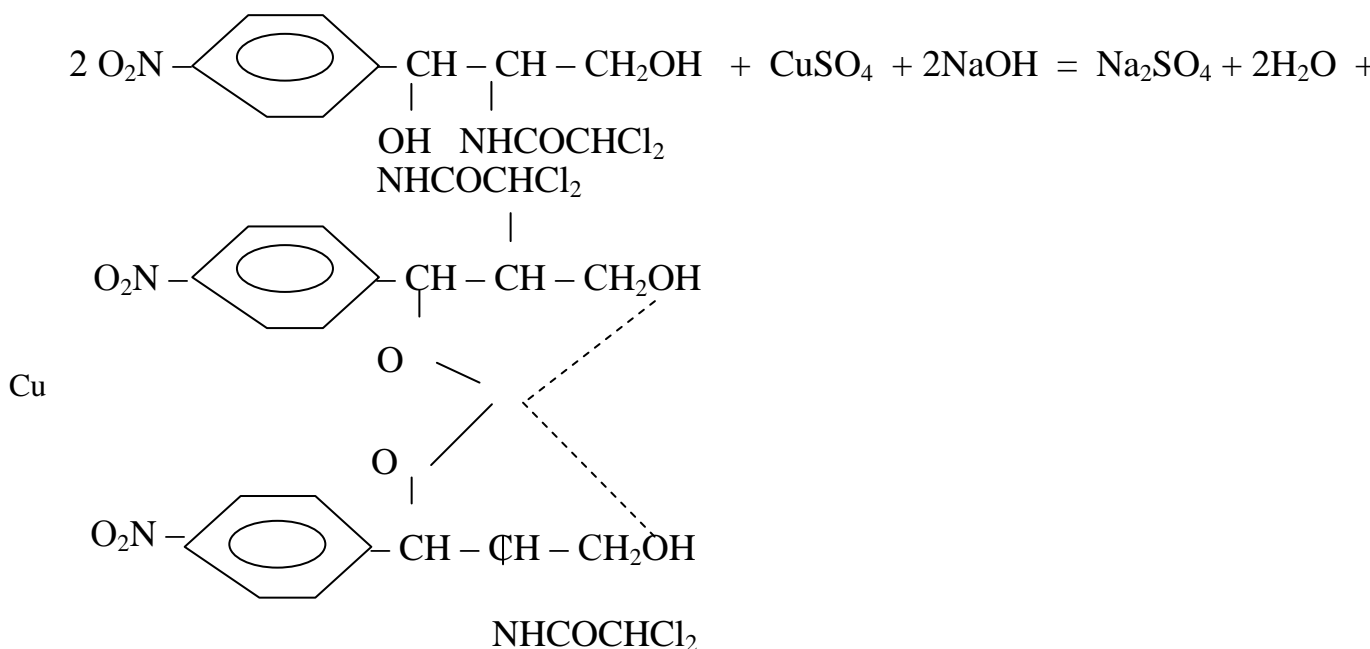
1. При нагревании с раствором гидроксида натрия желтое окрашивание, переходящее в красно-оранжевое.
2. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$
3. Na^+ с пикриновой кислотой.

Количественный анализ:

Метод куприметрии. Определение основано на свойстве препарата, содержащего спиртовый гидроксил, образовывать с сульфатом меди комплексные соединения.

Методика: К 1 мл раствора прибавить 0,01 г мурексида, 2 кап. 10% натрия гидроксида и медленно титровать 0,2% раствором сульфата меди (= 0,08 моль/л) от фиолетового до красно-коричневого окрашивания.

$$T_{\text{лев/CuSO}_4} = 0,00517 \text{ г/мл}$$



$$W_{\text{лев}} = \frac{0,00517 \text{ г/мл} * V_{0,2\% \text{ CuSO}_4} * 10}{1,0}$$

$$V_{0,2\% \text{ CuSO}_4 \text{ мин}} = \frac{0,016 * 1,0}{0,00517 * 10} = 0,31 \text{ мл}$$

$$V_{0,2\% \text{ CuSO}_4 \text{ макс}} = \frac{0,024 * 1,0}{0,00517 * 10} = 0,46 \text{ мл}$$

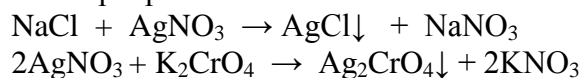
$$0,02 * 20$$

$$\text{д.н.о.} \text{ -----} = \pm 0,004 \quad \text{д.и.о. } 0,016 - 0,024$$

$$100$$

Определение натрия хлорида:

Метод аргентометрии по Мору. Определение основано на осаждении хлорид-ионов катионами серебра.



Методика: К 1 мл раствора прибавляют 1 кап. раствора калия хромата и титруют 0,1 моль/л раствором нитрата серебра до оранжево-желтого окрашивания.

$$W_{\text{NaCl}} = \frac{0,005844 \text{ г/мл} * V_{0,1\text{н AgNO}_3} * 10}{1,0}$$

$$0,09 * 15$$

$$\text{д.н.о.} \text{ -----} = \pm 0,0135 \quad \text{д.и.о. } 0,0765 - 0,1035$$

$$100$$

$$V_{0,1\text{нAgNO}_3 \text{ мин.}} = \frac{0,0765 * 1,0}{0,005844 \text{ г/мл} * 10} = 1,31 \text{ мл}$$

$$V_{0,1\text{нAgNO}_3 \text{ макс.}} = \frac{0,1035 * 1,0}{0,005844 \text{ г/мл} * 15} = 1,77 \text{ мл}$$

Rp: UnguentiZincisulfatis 1% - 10,0

Da. Signa: Закладывать за веко правого глаза на ночь

Обязательные виды контроля:

- письменный,
- органолептический,
- контроль при отпуске

ППК

Vaselini 8,91

Lanolinianhydrici 0,99

180⁰С – 30 мин

Aquaepurificataeq.s.

120⁰С – 8 мин

Aquaepurificataeggt II

Zincisulfatis 0,1

Lanolinianhydrici 0,99

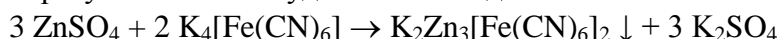
Vaselini 8,91

m₀ = 10,0

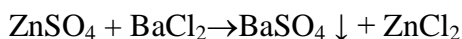
Качественный анализ:

Методика: 0,1 мази взбалтывают с 2 мл воды при нагревании, охлаждают и фильтруют.

1) К 2 кап. фильтрата прибавляют 2 кап. раствора гексацианоферрата II калия, образуется белый студенистый осадок

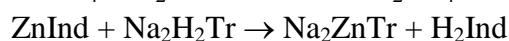
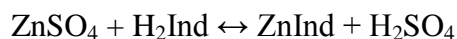


2) К 2 кап. фильтрата прибавляют 2 кап. раствора хлорида бария, образуется белый осадок



Количественный анализ:

Метод комплексонометрии. Определение основано на способности эдетата натрия с катионом цинка образовывать бесцветные, прочные, хорошо растворимые в воде комплексоны.



Методика: К 1,0 мази прибавляют 3 мл воды и нагревают на водяной бане до расплавления основы и растворения цинка сульфата. После охлаждения добавляют 5 мл аммиачно-буферного раствора, 5 кап. хромового темно-синего и титруют 0,05М раствором эдетата натрия (трилона Б) до сине-фиолетового окрашивания.

$$T_{0,05\text{M} \text{ цинка сульфата}} = \frac{287,54 * 0,05}{1000} = 0,01438 \text{ г/мл}$$

$$W_{\text{ZnSO}_4} = \frac{0,01438 \text{ г/мл} * V_{0,05\text{M} \text{ ТрБ}} * m_{\text{мази}} (10,0)}{1,0}$$

$$V_{0,05\text{M} \text{ ТрБ мин.}} = \frac{1,0 * 0,08}{0,01438 \text{ г/мл} * 10} = 0,56 \text{ мл}$$

$$V_{0,05\text{M} \text{ ТрБ макс.}} = \frac{1,0 * 0,12}{0,01438 \text{ г/мл} * 10} = 0,83 \text{ мл}$$

$$\frac{0,1 * 20}{100} = \pm 0,02 \quad \text{н.о. } 0,08 - 0,12$$

Тема: «Лекарственные формы для новорожденных и детям до 1 года жизни»

Rp: Acidicitrici 0,5

Natriihydrocitratis 1,0

Aquae purificatae ad 50 ml

Misce. Da.

Signa: По 1 десертной ложке 3 раза в день. Ребенку 30 дней

Обязательные виды контроля:

- письменный,
- органолептический,
- физический,
- полный химический,
- контроль при отпуске

ППК

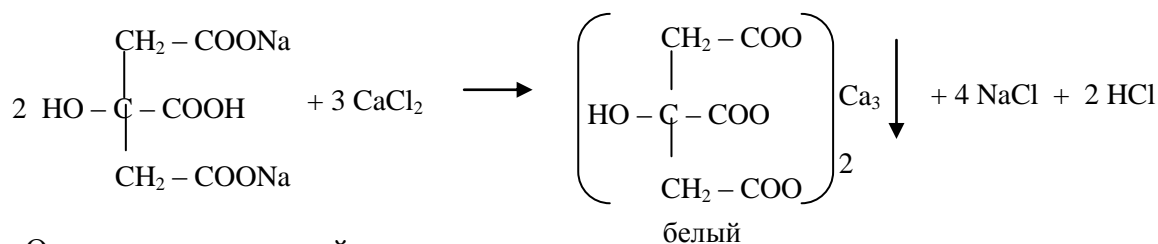
Aquaepurificataeq.s
 Acidicitrici 0,5
 Natriihydrocitratis 1,0
Aquaepurificatae ad 50ml
 Вобщий= 50ml
 120⁰ - 8¹

Качественный анализ:

Определение Na⁺:

1. $Na^+ + Zn(UO_2)_3(CH_3COO)_8 + CH_3COOH + 9H_2O \rightarrow NaZn(UO_2)_3(CH_3COO)_9 \cdot 9H_2O \downarrow + 9H^+$
2. С пикриновой кислотой под микроскопом – желтые игольчатые кристаллы пикрата натрия.
3. Пирохимическим методом, пламя спиртовки окрашивается в желтый цвет.

Определение цитрат и гидроцитрат-ионов:



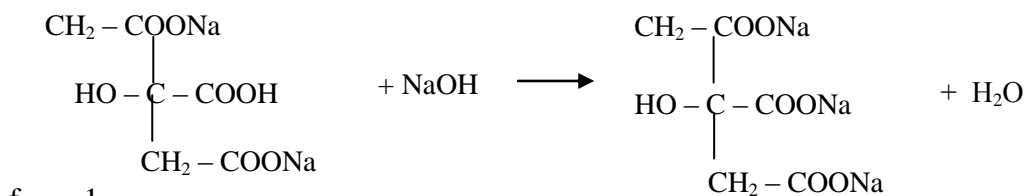
Определение лимонной кислоты:

С метиловым оранжевым – розовое окрашивание.

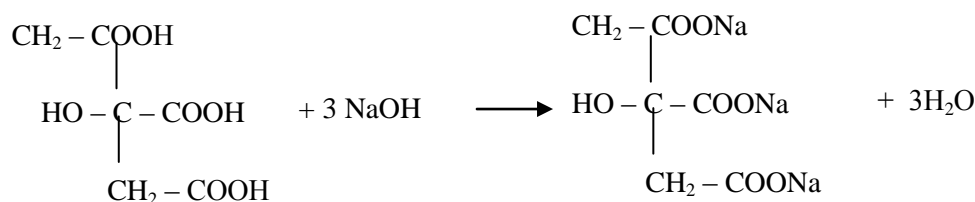
Количественное определение лимонной кислоты и натрия гидроцитрата:

Метод алкалиметрии. Определение основано на кислотных свойствах за счет карбоксильной группы.

Методика: К 0,5 мл раствора прибавить 2-3кап фенолфталеина и титруют 0,1 моль/л раствором едкого натра до розового окрашивания.



$f_{экв} = 1$
 $M_{1/2} = M_m = 263,11 \text{ г/моль}$



$$f_{\text{ЭКВ}} = 1/3M_{1/Z} = M_M/3 = 210,15 / 3 = 70,05 \text{ Г/МОЛЬ}$$

$$T_{\text{CP}} = \frac{T_{0,1\text{M ЛИМ.К-ТЫ}} * 0,5 + T_{0,1\text{M ГИДРОТАРГ.НА}} * 1,0}{0,5 + 1,0} = \frac{0,007005 \text{ Г/МЛ} * 0,5 + 0,02631 * 1,0}{1,5} = 0,01988\text{Г/МЛ}$$

$$T_{0,1 \text{ МОЛЬ/Л ЛИМ.К-ТЫ}} = \frac{70,05 * 0,1}{1000} = 0,007005 \text{ Г/МЛ}$$

$$T_{0,1 \text{ МОЛЬ/Л ГИДР.НАТРИЯ}} = \frac{263,11 * 0,1}{1000} = 0,02631 \text{ Г/МЛ}$$

$$W_{\Gamma} = \frac{0,01988\text{Г/МЛ} * V_{0,1\text{H NaOH}} * K * 50}{0,5}$$

$$V_{0,1\text{HNaOH мин}} = \frac{0,5 * 1,425}{0,01988 * 50} = 0,72 \text{ МЛ}$$

$$V_{0,1\text{HNaOH макс.}} = \frac{0,5 * 1,575}{0,01988 * 50} = 0,79 \text{ МЛ}$$

$$\text{Д.Н.О.} = \frac{1,5 * 5}{100} = \pm 0,075 \quad \text{д.и.о. } 1,425 - 1,575$$

