

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	ТУПНҰСҚА 044 – 771 (2023-2024) 60 стр 1 стр
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»			
Методические рекомендации для симуляционных занятий			

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина:	«Фармацевтическая химия»
Специальность:	09160100 – «Фармация»
Квалификация:	4S09160101 – «Фармацевт»
Курс:	2
Семестр:	3
Форма контроля:	Дифференцированный зачет
Общая трудоемкость всего часов/кредитов:	120/5
Симуляция	84

ШЫМКЕНТ, 2023

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA 1979	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 2 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

Методические рекомендации для симуляционных занятий составлен:

Турдыбаева Турдыбаева А.Н.

На основании рабочего учебного плана по специальности 09160100 – «Фармация».

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры «Фармацевтические дисциплины».

от «23» 06 2023 г. протокол № 12

Зав. кафедрой «Фармацевтические дисциплины» *Ботабаева* Ботабаева Р.Е.

Рассмотрен на заседании ПЦК «Фармацевтические дисциплины»

от «16» 06 2023 г., протокол № 10

Председатель ПЦК *Ботабаева* Ботабаева Р.Е.

Одобрена на заседании Методического Совета медицинского колледжа при АО ЮКМА.

от «30» 06 2023 г., протокол № 12

Председатель Методического Совета *Мамбеталиева* Мамбеталиева Г.О.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 3 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий	

5.1. Тема №1: Государственные принципы и нормативы, регламентирующие качество лекарственных средств. Общие методы и методы исследования ЛС.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Фармацевтический анализ, особенности, связанные с назначением лекарственных средств и профессиональной ответственностью провизора.
2. Фармакопейный анализ, его особенности, требования к фармакопейному анализу.
3. Унификация и стандартизация однородных тестов в группе препаратов.
4. Общие правила фармакопеи, общие и отдельные статьи, их взаимосвязь.
5. Значение показателей «Характеристики» и «Растворимость» в оценке качественных изменений лекарственных средств для выполнения отдельных этапов фармацевтического анализа.
6. Согласно МФ РК (т. 1, стр. 120) принципы определения запаха и вкуса лекарственных препаратов.
7. Цвет лекарственных препаратов является относительным показателем их подлинности и чистоты.
8. Термин «Растворимость» по МФ РК. Методика определения растворимости принята Министерством финансов Республики Казахстан.
9. Идентификация лекарственных средств по общей статье «Реакции по идентификации ионов и функциональных групп» МЗ РК, т. 1, стр. 112

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- Вода дистиллированная - МФ РК, вып. 2, 168 страниц
- Вода для покаявания - МФ РК, вып. 2, 165 страниц
- 3% раствор перекиси водорода - РК МФ, вып. 2, 171 страница
- Йод - РК МФ, вып. II, 248 страниц
- Калия йодид - РК МФ, вып. II, 253 страницы
- Йодид натрия - МФ РК, вып. II, 360 страниц
- Кислота соляная - РК МФ, вып. II, 535 страниц
- Калий хлористый - МФ РК, вып. II, 255 страниц

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 4 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

- Хлорид натрия - РК МФ, вып. II, 377 страниц
- Натрия бромид - РК МФ, Вып. II, 356 страниц
- Бромид калия - МФ РК, вып. II, 250 страниц

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.- 572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.- 640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.- Том 3.-729с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий	(2023-2024) 60 стр 5 стр	

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
5. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.
6. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С
2. Краснов Е.А. Фармацевтикалық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с
3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.
4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет
5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет
8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

электронные публикации:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.
2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий	(2023-2024) 60 стр 6 стр	

4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1 том / Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия, II том / Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо, 2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы / - Алматы, 2020. – 288 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: Учебник. Том I / Т.А. Арыстанова. - Алматы, Эверо, 2020. - 640 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия / Арыстанова Т.А. - Алматы, Эверо, 2020-296 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
10. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том 2 / Арыстанова Т.А. - Алматы, Эверо, 2020. - 572 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
11. Арыстанов Ж.М. Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М. Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

1. Значение показателей «Характеристики» и «Растворимость» в оценке качественных изменений лекарственных средств для выполнения отдельных этапов фармацевтического анализа.

2. Принципы определения запаха и вкуса лекарственных препаратов по МФ РК.

3. Цвет лекарственных препаратов является относительным показателем их подлинности и чистоты.

4. Термин «Растворимость» по МФ РК. Методика определения растворимости принята Министерством финансов Республики Казахстан.

5. Идентификация лекарственных средств по общей статье «Реакции идентификации ионов и функциональных групп»,

5.1. Тема №2: Д.И. Фармакопейный анализ лекарственных средств, полученных из элементов VII группы периодической системы Менделеева. Йод и его спиртовые производные. Соляная кислота. Соединения хлоридов, бромидов, йодидов

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 7 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий	

• Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Напишите казахские и латинские названия фармакопейных препаратов соединений галогенов.
2. Взаимосвязь химической структуры и биологического действия лекарственных средств.
3. Способы получения соляной кислоты.
4. Недопустимые добавки в соляную кислоту.
5. Специфические примеси в соляной кислоте и способы их определения.
6. Методы анализа соляной кислоты. Рассчитывают титр 1%, 10% и разбавленных растворов соляной кислоты.
7. Способы получения хлорида калия, хлорида натрия, бромида калия, бромида натрия, йодида калия.
8. Как определить допустимые и недопустимые смеси галогенидных лекарственных средств.
9. Какие препараты мешают определению бромид-иона с хлорамином в присутствии хлороформа в кислой среде?
10. Какие препараты мешают определению бромид-иона методом Мора?
11. Можно ли титровать йодиды без индикатора методом меркуриметрии? Какие препараты мешают определению калия йодида методом Фаянса?

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- о Иод, МФ II издание РК, стр. 225;
- о Кислота соляная, МФ II издание РК, стр. 544.
- о Калия йодид, МФ II издание РК, стр. 233;
- о Натрий йодид, МФ II издание РК, стр. 347;
- о Калий хлористый, МФ II издание РК, стр. 235;
- Натрия хлорид, МФ II издание РК, стр. 373;
- Бромид натрия, МФ II издание РК, стр. 341;
- Калия бромид, МФ II издание РК, стр. 230.

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5



1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.- 592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.- 602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
5. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий	(2023-2024) 60 стр 9 стр	

6. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. Краснов Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С. К., Қарақұлова А. Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.- Шымкент: «Әлем».- 2013.- 92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г. В. Фармацевтическая химия: учебник.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.- 467 с.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.- Алматы: «Жібек жолы», 2014.- 3 Т.- 709б.

электронные публикации:

1. Ордабаева С. К., Каракулова А. Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А. Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5 Мб). - Шымкент: ОҚМФА, - Шымкент, 2016.- 296б.

2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		60 стр 10 стр

3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.

4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/

5. Арыстанова Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/

6. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо, 2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/

7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/

8. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы, Эверо, 2020. - 640 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/

9. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо, 2020-296 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/

10. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо, 2020. - 572 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/

11. Арыстанов Ж.М. Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М. Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

1. Напишите казахские и латинские названия фармакопейных препаратов соединений галогенов.
2. Взаимосвязь химической структуры и биологического действия лекарственных средств.
3. Способы получения соляной кислоты.
4. Недопустимые добавки в соляную кислоту.
5. Специфические примеси в соляной кислоте и способы их определения.
6. Методы анализа соляной кислоты. Рассчитывают титр 1%, 10% и разбавленных растворов соляной кислоты.
7. Способы получения хлорида калия, хлорида натрия, бромида калия, бромида натрия, йодида калия.
8. Как определить допустимые и недопустимые смеси галогенидных лекарственных средств.
9. Какие препараты мешают определению бромид-иона с хлорамином в присутствии хлороформа в кислой среде?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 11 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

10. Какие препараты мешают определению бромид-иона методом Мора?

5.1. Тема №3: Д.И. Фармакопейный анализ лекарственных средств, полученных из элементов VI группы периодической системы Менделеева.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Запишите казахские и латинские названия особо чистой, очищенной и колющей воды.
2. Сбрасываемые и несбрасываемые смеси особо чистой, очищенной и инъекционной воды.
3. Назовите источник примесей в особо чистой, дистиллированной и водопроводной воде.
4. Метод определения пирогенных веществ в воде для инъекций.
5. Причины образования редуцирующих веществ в очищенной воде
6. Лекарственные препараты перекиси водорода, физико-химические свойства тиосульфата натрия.
7. Пути получения этих препаратов. Описывать внешний вид и растворимость лекарств.
8. По каким химическим свойствам можно определить, являются ли эти препараты одинаковыми?
9. Причина образования примесей в этих препаратах и способы их определения
10. Методы определения количества этих наркотиков
11. Факторы, влияющие на стабильность лекарственных препаратов перекиси водорода.
12. Применение тиосульфата натрия в медицине основано на его свойствах?

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- о Вода очищенная, РК МФ, 475с;
- о Раствор перекиси водорода 30%, РК МФ, 482б;
- о Раствор перекиси водорода 3%, РК МФ, 481б;
- о Тиосульфат натрия, РК МФ, 370 стр.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 12 стр

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.- 592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.- 602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 13 стр	
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-Том 3.-729с.

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

5. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

6. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. КрасновЕ.А.Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

электронные публикации:



1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.
2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
10. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
11. Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

- 1.Реакции идентификации тиосульфата натрия
2. Методы идентификации примесей в тиосульфате натрия
- 3.Какие факторы влияют на процесс разложения лекарств?
- 4.Можно ли по нагреванию продуктов определить, является ли это самим тиосульфатом натрия?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		60 стр 15 стр

5.1. Тема №4: Д.И. Фармакопейный анализ лекарственных средств, полученных из элементов V-III групп периодической системы Менделеева.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Физико-химические свойства гидрокарбоната натрия, карбоната лития, борной кислоты, тетрабората натрия.
2. Пути получения этих препаратов. Связь между химической структурой и фармакологическим эффектом.
3. Укажите значение pH водного раствора гидрокарбоната натрия.
4. Определение самого гидрокарбоната натрия основано на его химических свойствах?
2. Причина образования карбонатной смеси в гидрокарбонате натрия и способы ее определения.
3. Методы количественного определения гидрокарбоната натрия и карбоната лития
4. Факторы, влияющие на стабильность бикарбоната натрия
5. Причины определения прозрачности гидрокарбоната натрия
6. Химическое превращение гидрокарбоната натрия в водном растворе.
7. Особенности количественного определения борной кислоты

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- Кислота борная, РК МФ 133б;
- Натрий тетраборат, РК МФ 369б
- Гидрокарбонат натрия, РК МФ 343б;
- Карбонат лития

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 16 стр

1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Әверо», 2015.-592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Әверо», 2015.-602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.- 572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.- 640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.- Том 3.-729с.
4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
5. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 17 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

6. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. Краснов Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С. К., Карақұлова А. Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.- Шымкент: «Әлем».- 2013.- 92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г. В. Фармацевтическая химия: учебник.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.- 467 с.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.- Алматы: «Жібек жолы», 2014.- 3 Т.- 7096.

электронные публикации:

1. Ордабаева С. К., Карақұлова А. Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А. Ш. Карақұлова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5 Мб). - Шымкент: ОҚМФА, - Шымкент, 2016.- 296б.

2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асылбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		60 стр 18 стр

3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 сhttps://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
10. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
11. Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

1. Методика определения количественного количества гидрокарбоната натрия:

- а) алкалиметрия
- б) ацидиметрия (прямая)
- в) ацидиметрия (обратная)
- г) комплексонометрия
- д) метод Кьельдаля

2. Препарат, количество которого определяют (обратным) методом ацидиметрии:

- а) тетраборат натрия
- б) гидрокарбонат натрия
- в) карбонат лития
- г) нитрит натрия
- д) перекись водорода

3. Общая характеристика реакции бикарбоната натрия и карбоната натрия:

- а) с соляной кислотой
- б) с раствором гидроксида натрия



- в) раствором аммиака
г) окрашивает пламя в желтый цвет
4. Чем следует сравнить гидрокарбонат натрия для инъекций с лекарственной формой для внутреннего применения:
- а) отсутствие смеси хлоридов
б) быть бесцветным
в) быть прозрачным
г) реакционная среда должна быть нейтральной
5. Огненный краситель:
- а) хлорид кальция
б) гидрокарбонат натрия
в) карбонат лития
г) сульфат магния
6. Препарат, чистота которого определяется эталоном грязи:
- а) 3% раствор перекиси водорода
б) гидрокарбонат натрия
в) медный купорос
г) сульфат магния
д) желтый оксид ртути
7. Отделение раствора бикарбоната натрия от раствора карбоната:
- а) по фенолфталеиновому индикатору
б) по лакмусовой бумажке
в) по индикатору метиловый красный
г) реакция с уксусной кислотой
д) реакция с минеральными кислотами
8. Приготовление с использованием индикатора метилового розового для количественного определения:
- а) перекись водорода
б) нитрит натрия
в) бикарбонат натрия
г) карбонат лития
д) тиосульфат натрия
9. Препарат, применяемый как антидот при отравлении метгемоглобинообразующими веществами:
- а) тиосульфат натрия
б) нитрит натрия
в) карбонат лития
г) гидрокарбонат натрия
д) перекись водорода
10. Регулятор водно-электролитного баланса и КЩС, антацидный препарат:
- а) нитрит натрия
б) карбонат лития

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 20 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий	

- в) бикарбонат натрия
- г) тиосульфат натрия
- д) перекись водорода

5.1. Тема №5: Фармакопейный анализ лекарственных средств, полученных из элементов II группы периодической системы Д.И.Менделеева.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Дайте сравнительную характеристику кальция, магния, бария и их соединений, покажите использование их общих свойств в анализе, применение в медицине.
2. Напишите казахские, латинские названия и синонимы фармакопейных препаратов кальция, магния, бария.
3. Дайте сравнительную характеристику физико-химических и фармакологических свойств препаратов кальция, магния и бария.
4. Напишите реакции, чтобы определить, является ли кальций, магний, барий самим лекарством.
5. Какую смесь МФ РК рекомендует для испытаний оксида магния? Укажите источник примеси и рассчитайте примесь железа в препарате.
6. Добавления основного карбоната и сульфата магния.
7. Определить прозрачность и цвет раствора сульфата магния после кипячения в течение 5 минут. Почему?
8. Какие дополнительные испытания проводят на чистоту препаратов магния в зависимости от пути введения?
9. В чем разница между требованиями к чистоте сульфата магния и его раствора для инъекций?
10. Особенности хранения и способы применения хлористого кальция в связи с физико-химическими свойствами.

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- о Бария сульфат, РК МФ 123б;
- о Кальция хлорид гексагидрат, РК МФ 245б;

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 21 стр

о Сульфат кальция;

о Оксид магния светлый, РК МФ 297б;

о Магния сульфат гептагидрат, РК МФ 300б

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.

2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.

3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.- 592 б.

4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.- 602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 22 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.

3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-Том 3.-729с.

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

5. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

6. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. КрасновЕ.А.Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		60 стр 23 стр

электронные публикации:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.
2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 сhttps://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
10. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
11. Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

1. Ионы-антагонисты магния:
 - а) барий
 - б) железо
 - в) кальций



- г) натрий
д) калий
2. Назовите основные специфические реакции, характерные для иона магния:
- а) Зелено-желтый кристаллический осадок с 8-оксихинолином
б) мелкокристаллический осадок с гидрофосфатом натрия
в) синий комплекс с хинализарином
г) трилон Б – бесцветный комплекс
д) при избытке едкого натра - белый осадок
3. Как определить прозрачность и цвет сульфата магния:
- а) после охлаждения раствора препарата
б) после кипячения в течение 5 минут
в) после стояния в течение 5 минут
г) после осаждения
д) по прошествии времени
4. Какая добавка не допускается в растворе сульфата магния для инъекций:
- а) кальций
б) хлориды
в) железо
г) тяжелые металлы
г) марганец
5. Назовите реактив, определяющий присоединение марганца к сульфату магния:
- а) сульфосалициловая кислота
б) оксалат аммония
в) персульфат аммония
г) раствор аммиака
д) хлорид бария
6. Как определить количество препаратов магния:
- а) нейтрализация
б) аргентометрия
в) комплексонометрия
г) спектрофотометрия
д) рефрактометрия
7. При каком рН титруют препараты магния в комплексонометрическом методе: а)
рН 3-4
б) рН 2-3
в) рН 5-6
г) рН 8-10
д) рН 7-8
8. При каких заболеваниях применяют фармакопейные препараты магния:
- а) верхних дыхательных путей
б) сердечно-сосудистая система
в) желудочно-кишечный тракт

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 25 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

г) ЦНС

г) опорно-двигательный аппарат

9. Как доказать, что препарат содержит катион кальция:

а) рисование пламенем

б) раствором аммиака

в) раствором оксалата аммония

г) раствором соляной кислоты

д) раствором серной кислоты

5.1. Тема №6: Органическая ДЗ. Ациклические галогенпроизводные углеводов. Хлорэтил, хлороформ

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества органических соединений галогенпроизводных на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных препаратов в соответствии с требованиями нормативных документов

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Классификация, номенклатура органических лекарственных средств. Особенности анализа, особенности идентификации органических лекарственных препаратов

2. Методы исследования органических лекарственных средств. Методы минерализации.

3. Определение галогенов в органических лекарствах

4. Как определить температуру плавления наркотиков?

5. Метод определения температуры кипения жидких лекарственных средств.

6. Определение плотности жидких лекарственных средств

7. Смысл метода сжигания кислорода в колбе

8. Напишите химическую формулу, латинское и рациональное название галогенпроизводных углеводов.

9. Требования к качеству, связанные с применением, источниками и способами получения этих препаратов.

10. Связь между химическим строением и сравнительной оценкой физико-химических свойств

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

о Хлорэтил

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 26 стр

о Хлороформ

о Йодоформ

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература основная:

на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.

2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.

3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.- 592 б.

4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.- 602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 27 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.

3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-Том 3.-729с.

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

5. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

6. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. КрасновЕ.А.Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 28 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий	

электронные публикации:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.
2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 сhttps://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
- 10.Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
- 11.Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

1. Формула хлорэтила:
 - а) C_2H_5Cl б) $CHCl_3$
 - в) CH_3CH_2Cl
 - г) $CF_3CHClBr$



д) C_2H_5OH

2. Действие галогена, входящего в молекулу углеводорода:

- а) снижает токсичность и активность лекарственных средств
- б) увеличивает наркотические свойства лекарств и увеличивает их токсичность
- в) увеличивает растворимость лекарств и снижает их токсичность
- г) снижает наркотические свойства и снижает растворимость
- г) полностью уничтожается фармакологическая активность лекарств

3. Цель нагревания со спиртовым раствором щелочи при выявлении хлорэтила:

- а) Превратить ион хлора в вид
- б) для отделения от смесей
- в) щелочная среда
- г) чтобы избежать возможных побочных продуктов реакции

4. Лекарственное средство по описанию: «Прозрачная бесцветная жидкость, слегка холодная, с характерным фруктовым запахом, температура кипения 12-130 С, за счет этого быстро испаряется и вызывает очень сильное охлаждение, характеризуется местноанестезирующим действием. ."

- а) хлороформ б) йодоформ
- в) этиловый спирт
- г) фторэтан

5. Определение органических соединений в лекарственном средстве по ответу МФ Х:

- а) концентрированной серной кислотой (при наличии примесей тускнеют и окрашивают раствор в желтый цвет)
- б) с реактивом Несслера (раствор мутнеет под действием свободной ртути) в) с реактивом Толленса (раствор чернеет под действием свободного серебра)
- г) с реактивом Марки г) с хромотроповой кислотой

6. В какой смеси какое лекарство определяют по приведенной ниже реакции.

- а) хлороформ, фосген для наркоза
- б) йодоформ, анилин
- в) этиловый спирт, дифенилмочевина
- г) эфир анестетика, соляная кислота
- д) хлорэтил, редуцирующие вещества

7. Консервант, добавленный в хлороформ для анестезии:

- а) тимол
- б) резорцин
- в) метсульфид натрия
- г) этиловый спирт
- г) глицерин

8. Цель добавления этилового спирта к хлороформу для обезболивания:

- а) в качестве консерванта для нейтрализации фосгена
- б) уменьшить логманскую проводку
- в) для снижения интоксикации
- г) для уменьшения неприятного запаха и вкуса

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 30 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

д) для снижения плавильной способности

5.1. Тема №7: Анализ спиртов и их лекарственных препаратов.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества спиртов и их лекарственных препаратов по общим и индивидуальным свойствам в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.3. Учебные задачи:

Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;—

Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;—

Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.—

5.4. Основные вопросы темы:

1. Спирты и их значение в медицине.
2. Требования к качеству препаратов этой группы в зависимости от их применения, источников и способов получения.
3. Химическая структура и связь с влиянием при сравнительной оценке физико-химических свойств.
4. Методы анализа лекарственных средств в зависимости от требований к качеству.
5. Качественные показатели лекарственных средств по их физическим свойствам.
6. Методы общего анализа спиртов и их лекарственных веществ.
7. Описание смесей, обеспечиваемых НП, за счет способов получения и процессов разложения в результате типов окислительно-восстановительных и кислотно-основных реакций.
8. Свойства, определяющие применение спирта в медицине.
9. Связь между химической структурой, физическими и фармакологическими свойствами.
10. Значение физико-химических реакций в определении природы, чистоты и количества спиртов.
11. Напишите химическую формулу, латинские и рациональные названия спирта этилового, глицерина
12. Каковы физико-химические свойства спиртов и каковы их физико-химические свойства?

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

о Этанол 96% МФ II издание РК, стр. 581

о Глицерин МФ II издание РК, стр. 195

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 31 стр

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная:

на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.- 592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.- 602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий	60 стр 32 стр

3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-Том 3.-729с.

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

5. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

6. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. КрасновЕ.А.Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

электронные публикации:



1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.
2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
- 10.Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
- 11.Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

1. Препарат, горящий зеленым пламенем с образованием углекислоты, воды и хлористого водорода:
 - а) этиловый спирт
 - б) этиловый эфир
 - в) хлорэтил
 - г) хлороформ



г) глицерин

2. Согласно ответу М.Ф. Х, как определяются органические добавки в лекарственном средстве:

а) концентрированной серной кислотой (при наличии примесей тускнеют и окрашивают раствор в желтый цвет)

б) с реактивом Несслера (раствор мутнеет под действием свободной ртути) в) с реактивом Толленса (раствор чернеет под действием свободного серебра)

г) с реактивом Марки г) с хромотроповой кислотой

3. Препарат с фурфуроловой смесью:

а) хлороформ

б) этиловый спирт

в) фторэтан

г) хлорэтил

4. Реактив для определения фурфурольной смеси:

а) анилин

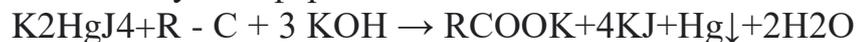
б) ванилин в концентрированной серной кислоте

в) раствор азотнокислого серебра в аммиаке

г) раствором медного купороса

г) раствором бихромата калия

5. Почему в фармацевтическом анализе используется следующее уравнение:



а) определение смеси альдегидов в лекарственном средстве

б) окисление альдегидов до соли карбоновой кислоты

в) для получения солей карбоновых кислот

г) для получения свободной ртути

д) определить количественное количество альдегидов

5.1. Тема №8: Анализ лекарственных веществ альдегидов и их производных

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества альдегидов и их производных на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных препаратов в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Значение альдегидов и их производных в медицине.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 35 стр

2. Требования к качеству препаратов этой группы в зависимости от их применения, источников и способов получения.
3. Химическая структура и связь с влиянием при сравнительной оценке физико-химических свойств.
4. Методы анализа лекарственных средств в зависимости от требований к качеству.
5. Свойства лекарств и общие методы анализа.
6. Общие и отдельные исследовательские реакции хлоралгидрата.
7. Методы анализа гексаметилентетрамина как азотистого основания.
8. Напишите структурную формулу, рациональные и латинские названия производных альдегидов.

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Әверо», 2015.- 592 б.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		60 стр 36 стр

4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.

2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.

3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

5. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

6. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. КрасновЕ.А.Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 37 стр	
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

электронные публикации:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.

2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.

4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/

5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/

6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/

7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/

8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/

9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/

10.Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/



11. Арыстанов Ж.М. Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М. Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

1. Действие альдегидной группы в лекарственном средстве:

- а) увеличивает токсичность вещества
- б) не влияет на физиологическую активность
- в) снижает токсичность
- г) усиливает наркотическое действие
- д) повышает физиологическую активность

2. Как снизить токсичность альдегидной группы:

- а) образование гидратированной формы альдегида
- б) удлинение алкильного радикала
- в) введение двойной связи
- г) введение галогена в молекулу альдегида

3. Гидратированная форма хлорала, применяемая в медицине:

- а) ацетальдегид
- б) хлоралгидрат
- в) гексаметилентетрамин
- г) формальдегид
- г) глюкоза

5. Реакция, используемая при идентификации препарата формальдегида:

- а) реактив Феллинга;
- б) реакция «серебряного зеркала»;
- в) реакция образования гидроксамата;
- г) реакция образования гидросиламина;

6. Синоним гексаметилентетрамина:

- а) уротропин, уротропин
- б) хлоралгидрат, хлоралгидрат
- в) глюкоза, глюкоза
- г) Galactosum, галактоза
- г) крахмал, крахмал

7. Реакция идентификации по окислительно-восстановительным свойствам альдегидов:

- а) «серебряное зеркало»; реактив Феллинга; реактив Несслера
- б) с фуксином серной кислотой; с бисульфитом натрия
- в) с реактивом Марки; реакция Драгендорфа

5.1 Тема №9: Анализ препаратов карбоновых кислот: глюконат кальция, лактат кальция

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества производных карбоновых кислот и лактонов (глюконата кальция, цитрата натрия) на основании

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 39 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

общих и индивидуальных свойств лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.3. Задача обучения:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Карбоновые кислоты и их производные, значение лактонов ненасыщенных полиоксикарбоновых кислот в медицине.
2. Требования к качеству препаратов этой группы в зависимости от способа их получения.
3. Предпосылки применения карбоновых кислот и их производных в медицине. Требования к качеству, методы анализа.
4. Напишите латинские и рациональные названия карбоновых кислот.
5. Какие функциональные группы определяют свойства карбоновой кислоты?
6. Назовите свойства и идентификацию карбоновых кислот и их производных.
7. Определите кислотность и щелочность карбоновых кислот и их производных?

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

о Кальция лактат МФ II издание РК, стр. 388

о 2. Глюконат кальция МФ II издание РК, стр. 237

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 40 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.- 592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.- 602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
5. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.
6. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С
2. Краснов Е.А. Фармацевтикалық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с
3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		60 стр 41 стр

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет
5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет
8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

электронные публикации:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.
2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
10. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/



11. Арыстанов Ж.М. Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

1. Белый гранулированный порошок без запаха и вкуса, 50 г водорастворимого препарата:

- а) ацетат калия
- б) глюконат кальция
- в) цитрат натрия
- г) лактат кальция

2. К каким производным относятся карбоновые кислоты:

- а) угольная кислота
- б) серная кислота
- в) фенолы
- г) аминокислоты

3. Какое свойство органических соединений снижает введение карбоксильной группы:

- а) активность
- б) стабильность
- в) токсичность
- г) растворимость

4. Изменение, происходящее при накоплении угольной кислоты в организме:

- а) некроз тканей
- б) определение метгемоглобина
- в) гемолиз
- г) гипоксия

5. Химические свойства карбоновых кислот:

- а) к свойствам атома водорода в гидроксильной группе
- б) к заместителям в радикале
- в) в зависимости от катиона
- г) в зависимости от аниона

7. Препарат, окрашивающий бесцветное пламя в кирпично-красный цвет:

- а) ацетат калия
- б) глюконат кальция
- в) лактат калия
- г) цитрат натрия

8. Препарат, дающий с уксусным ангидридом красный продукт:

- а) цитрат натрия
- б) глюконат кальция
- в) лактат кальция
- г) ацетат калия

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		60 стр 43 стр

9. Препарат с хлоридом железа (III), дающий светло-зеленый продукт:

- а) цитрат натрия
- б) глюконат кальция
- в) лактат кальция
- г) ацетат калия

10. Препарат на основе окислительно-восстановительной реакции $KMnO_4$:

- а) цитрат натрия
- б) глюконат кальция
- в) лактат кальция
- г) ацетат калия

5.1. Тема №10: Жирные аминокислоты и их производные.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества на основе общих и индивидуальных свойств жирных аминокислот и их препаратов в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общефармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Значение аминокислот в медицине.
2. Требования к качеству препаратов этой группы в зависимости от их применения, источников и способов получения.
3. Химическая структура и связь с влиянием при сравнительной оценке физико-химических свойств.
4. Методы анализа лекарственных средств в зависимости от требований к качеству.
5. Качественные показатели лекарственных средств по их физическим свойствам.
6. Методы общего анализа аминокислотных препаратов.
7. Связь между химической структурой, физическими и фармакологическими свойствами.
8. Значение физико-химических реакций в идентификации, чистоте и количественном определении производных аминокислот.

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- о Аминалон
- о Глутаминовая кислота

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 44 стр

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.- 592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.- 602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		60 стр 45 стр

5. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

6. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. Краснов Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С. К., Қарақұлова А. Ш. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.- Шымкент: «Әлем».- 2013.- 92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г. В. Фармацевтическая химия: учебник.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.- 467 с.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.- Алматы: «Жібек жолы», 2014.- 3 Т.- 709б.

электронные публикации:

1. Ордабаева С. К., Каракулова А. Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А. Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5 Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.- 296б.

2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.

4. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1 том / Т. Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/

5. Арыстанова Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 46 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий	

6. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо, 2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/

7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/

8. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы, Эверо, 2020. - 640 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/

9. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо, 2020-296 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/

10. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.- Алматы, Эверо, 2020. - 572 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/

11. Арыстанов Ж.М. Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М. Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.1. Тема №11 Простые и сложные эфиры. Медицинский эфир и наркозный эфир, нитроглицерин, димедрол.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества лекарственных препаратов простых и сложных эфиров по общим и индивидуальным свойствам в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Значение простых и сложных эфиров в медицине.
2. Требования к качеству препаратов этой группы в зависимости от их применения, источников и способов получения.
3. Химическая структура и связь с влиянием при сравнительной оценке физико-химических свойств.
4. Методы анализа лекарственных средств в зависимости от требований к качеству.
5. Качественные показатели лекарственных средств по их физическим свойствам.
6. Методы общего анализа препаратов спиртов и их эфиров.
7. Описание смесей, обеспечиваемых НП, за счет способов получения и процессов разложения в результате типов окислительно-восстановительных и кислотно-основных реакций.
8. Свойства эфиров, определяющие их применение в медицине.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 47 стр

9. Связь между химической структурой, физическими и фармакологическими свойствами.

10. Значение физико-химических реакций в определении идентичности, чистоты и количества эфиров.

11. Правила безопасности при анализе диэтилового эфира

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

о Эфир для наркоза, МФ II издание РК, стр. 595

о Нитроглицерин

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.

2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.

3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Әверо», 2015.- 592 б.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 48 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.

2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.

3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

5. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

6. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. КрасновЕ.А.Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий	(2023-2024) 60 стр 49 стр	

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

электронные публикации:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.

2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.

4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/

5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/

6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/

7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/

8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/

9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/

10.Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий	(2023-2024) 60 стр 50 стр	

11. Арыстанов Ж.М. Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М. Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7 Контроль

1. Методы общего анализа препаратов спиртов и их эфиров.
2. Описание смесей, обеспечиваемых НП, за счет способов получения и процессов разложения в результате типов окислительно-восстановительных и кислотно-основных реакций.
3. Свойства эфиров, определяющие их применение в медицине.
4. Связь между химической структурой, физическими и фармакологическими свойствами.
5. Значение физико-химических реакций в определении идентичности, чистоты и количественного определения эфиров.

5.1. Тема №12: Фенолы. Ароматические кислоты и их производные.

5.2. Цель: Фенолы. Обучить фармацевтическому анализу и оценке качества ароматических кислот и их производных на основе общих и индивидуальных свойств лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Связь между химической структурой и фармакологическим действием производных фенольной кислоты, фенилуксусной и фенилпропионовой кислот.
2. Способы получения лекарственных препаратов фенольной кислоты, фенилуксусной кислоты, производных фенилпропионовой кислоты.
3. Физико-химические свойства препаратов изучаемой группы. Методы стандартизации и контроля лекарственных средств.

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- о Ацетилсалициловая кислота
- о Фенилсалилат
- о Диклофенак - натрий
- о ибупрофен

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 51 стр

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.- 592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.- 602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 52 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

5. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

6. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. Краснов Е.А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

электронные публикации:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий	60 стр 53 стр

2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
10. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
11. Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7. Контроль:

1. Идентичность и чистота производных фенольной, фенилуксусной и фенилпропионовой кислот.
2. Физико-химические свойства исследуемых препаратов.
3. Дайте сравнительную оценку лекарств на основе их химических свойств и применения в медицине.
4. Дайте сравнительную характеристику растворимости
5. Значение лекарств в медицине
6. Дайте сравнительную характеристику физических свойств изучаемых препаратов.
7. Выделите общие химические свойства изучаемых препаратов.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		60 стр 54 стр

8. Связь между химической структурой и фармакологическими свойствами производных фенольной кислоты и фенилуксусной кислоты.

9. Физико-химические свойства производных фенольной, фенилуксусной и фенилпропионовой кислот. Методы стандартизации и анализа лекарственных средств.

10. Химические превращения, относительная устойчивость, основы стабилизации производных фенольной, фенилуксусной и фенилпропионовой кислот. Методы дегустации.

5.1. Тема №13 Ароматические кислоты и их производные. Салициловая кислота и ее производные

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества лекарственных средств производных ароматических кислот по общим и индивидуальным свойствам в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.3. Учебные задачи:

- . Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;—
- Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;—
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств—

5.4. Основные вопросы темы:

1. Значение производных ароматических кислот в медицине.
2. Лекарственные вещества: взаимосвязь химической структуры и фармакологического действия производных ароматических кислот.
3. Способы получения лекарственных препаратов производных ароматических кислот.
4. Описание соединений, приведенных в НП, в связи со способами получения лекарственных средств и другими процессами (окисление, гидролиз и др.).
5. Показатели контроля качества лекарственных препаратов производных ароматических кислот по их физическим свойствам (растворимость, температура плавления и др.).

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- о Бензойная кислота
- о Бензоат натрия
- о Салициловая кислота
- о салицилат натрия

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 55 стр

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная: на казахском:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.- 592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.- 602б.

на русском:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 56 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий	

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

5. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.

6. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

дополнительные:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С

2. Краснов Е.А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.

4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.

6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

электронные публикации:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 60 стр 57 стр

2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
10. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
11. Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

5.7. Контроль:

1. Значение производных ароматических кислот в медицине.
2. Лекарственные вещества: взаимосвязь химической структуры и фармакологического действия производных ароматических кислот.
3. Способы получения лекарственных препаратов производных ароматических кислот.
4. Описание соединений, приведенных в НП, в связи со способами получения лекарственных средств и другими процессами (окисление, гидролиз и др.).
5. Показатели контроля качества лекарственных препаратов производных ароматических кислот по их физическим свойствам (растворимость, температура плавления и др.).

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Методические рекомендации для симуляционных занятий

044 – 77/

(2023-2024)

60 стр 58 стр

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Методические рекомендации для симуляционных занятий

044 – 77/

(2023-2024)

60 стр 59 стр

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Методические рекомендации для симуляционных занятий

044 – 77/

(2023-2024)

60 стр 60 стр