

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 1 беті

ТҮПНҰСҚА

ЗЕРТХАНАЛЫҚ САБАҚҚА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК ӨНДЕУ

Пән	Фармацевтикалық химия-1
Пән коды	FN 4303-1
Білім беру бағдарламасы	6B10106 - «Фармация»
Оқу сағатының/кредитінің көлемі	150 сағат/5 кредит
Курсы	4
Оқу семестрі	VII
Зертханалық сабақ	35

Шымкент, 2023

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-І» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 2 беті

Зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу
 «Фармацевтикалық химия» пәнінің жұмыс бағдарламасына
 (силлабусқа) сәйкес жасалынды және кафедра мәжілісінде
 талқыланды.

Хаттама №19, 12.06.2023ж.

Кафедра меңгерушісі, профессор  Ордабаева С.К.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 3 беті

№1 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Адамтан туындылары препараттарын талдау

2. Мақсаты: Адамтан туындыларының дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Адамтан туындыларының медицинадағы маңызы.
2. Дәрілік заттар: адамтан туындыларының қатарында химиялық құрылысы және фармакологиялық әсері арасындағы байланысы.
3. Адамтан туындылары дәрілік препараттарын алу жолдары.
4. Дәрілік препараттарды алу жолдары және басқа процесстерге (тотығу, гидролиз және т.б.) байланысты НҚ-та көрсетілген қоспалардың сипаттамасы.
5. Адамтан туындылары дәрілік препараттарының физикалық қасиеттері бойынша (ерігіштігі, балқу температурасы және т.б.) сапасын бақылау көрсеткіштері.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау.

Оқу объектілері: Мидантан

Ремантадин

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 4 беті

2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

▪ дәріске сілтеме:

<https://drive.google.com/file/d/1WaOmK2dPHjb0DI3KzxiFqn4hONlWR7cr/view?usp=sharing>

▪ бейнероликтерге сілтеме: https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:
негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу	92 беттің 5 беті

4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

ҚОСЫМША:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 6 беті

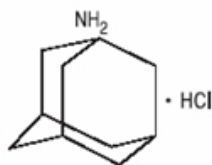
Электронды оқулықтар:

1. Фармакопоя ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

1. Бұл препараттар адамантан туындыларына қатысты.
2. Зерттелетін топтағы препараттардың физикалық және химиялық қасиеттерінің ерекшеліктері.
3. Ремантадин, сапасына қойылатын талаптар және препараттарды талдау әдістері.
4. Ремантадиннің алынуы және ашылу тарихы.
5. Адамантан туындыларының сандық анықтау әдістері.
6. Адамантан туындыларын Газды хроматография әдісімен анықтау.
7. Мидантанның тазалығын анықтау әдістері.
8. Адамантан туындыларының алу тәсілі.
9. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 7 беті



- А. Мидантан
- В. Альбуцид
- С. Стрептоцид

Д. Сульфален

Е. Сульфадимезин

10. "Альфа-метилтрицикло[3.3.1.1.7]декан-1-метанаминнің" рационалдық атауы ... препаратына сәйкес келеді.

- А. Ремантадин
- В. Стрептоцид
- С. Салазопиридазин
- Д. Фталазол
- Е. Сульфален

11. Адамантан туындыларына ... жатады .

- А. Мидантан
- В. Стрептоцид
- С. Форсульфазол
- Д. Сульфацил-натрий
- Е. Сульфален

12. Сипаттама " Ақ кристалды ұнтақ, аздап иісі бар ащы дәм" ... препаратына сәйкес келеді.

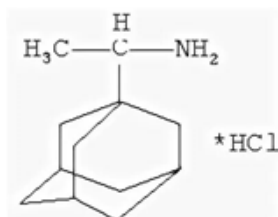
- А. Мидантан
- В. Анаприлин
- С. Ампициллин
- Д. Пентамицин
- Е. Стрептоцид

13. Нормативтік құжаттама бойынша ремантадиннің сандық анықтауы ... әдісімен жүргізіледі.

- А. Мұзды сірке қышқылы ортасында сусыз титрлеу
- В. Нитритометрия нитро тобының алдын-ала қалпына келуінсіз
- С. Спирт топтары бойынша бейтараптандыру
- Д. Хош иісті цикл бойынша броматометрия
- Е. Минералданғаннан кейін хлорид ионының аргентометриясы

14. Төмендегі химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 8 беті



- А. Ремантадин
- В. Ацетилсалицил қышқылы
- С. Метилсалицилат
- Д. Салициламид
- Е. Оксафенамид

№2 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Циклогексенилизопреноидтар дәрілік препараттарын талдау

2. Мақсаты: Циклогексенилизопреноидтар дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Циклогексенилизопреноидтар химиялық құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланысы.
2. Циклогексенилизопреноидтар дәрілік препараттарының алу жолдары .
- 3.Зерттелетін топ дәрілік заттарының физикалық, химиялық қасиеттері. Дәрілік заттарды стандарттау және бақылау әдістері.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 9 беті

Оқу объектілері: Ретинол ацетаты
Ретинол пальмитаты

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

- дәріске сілтеме: <https://drive.google.com/file/d/1VxjMySqscQwhYj4AmGxBXvceWvMgEkO1/view?usp=sharing>
- бейнероликтерге сілтеме: https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:
негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Өверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Өверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопиясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопиясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопиясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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

O'NTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 10 беті

7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 11 беті

4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for English-speaking students: Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

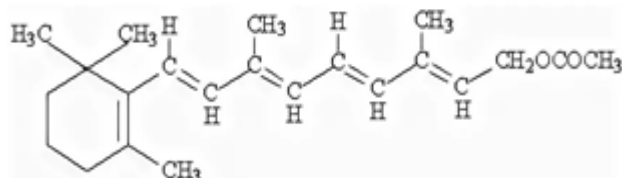
1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

1. Циклогексенилизопреноидтар өзі екендігі және тазалығы.
2. Оқытылып отырған препараттардың физикалық және химиялық қасиеттері

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 12 беті

3. Препараттардың химиялық қасиеті мен медицинада қолданылуына байланысты салыстырмалы баға беріңіз.
4. Ерігіштігіне салыстырмалы сипаттама беріңіз
5. Препараттардың медицинадағы маңызы
6. Оқытылып отырған препараттардың физикалық қасиеттеріне салыстырмалы сипаттама беріңіз.
7. Оқытылып отырған препараттардың жалпы химиялық қасиеттерін бөліп көрсетіңіз.
8. Циклогексенилизопреноидтар химиялық құрылысы мен фармакологиялық қасиеті арасындағы өзара байланысы
9. Циклогексенилизопреноидтар дәрілік препараттарының физикалық және химиялық қасиеттері. Препараттарды стандартизациялау және талдау әдістері.
10. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді



- A. Ретинол ацетаты
 - B. ретинол пальмитаты
 - C. Метилсалицилат
 - D. Салициламид
 - E. Оксафенамид
11. Ретинол ацетатының сандық анықтамасы бойынша жүргізіледі ...
 - A. Спектрофотометрия
 - B. Бензол цикліне
 - C. Карбоксил тобына
 - D. Байланысты ақуыздың құрамы
 - E. ЖЭСХ
12. Ретинолды ацетатының өзі екендігін анықтау кезінде ... түске боялады.
 - A. Көк
 - B. Сары
 - C. Қызыл
 - D. Қызғылт
 - E. Күлгін
13. Нормативтік құжаттама бойынша ретинол пальмитатының сандық анықтауы ... әдісімен жүргізіледі.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 13 беті

- А. ЖЭСХ
- В. Спектрофотометрия
- С. УК спектрі
- Д. ФЭК
- Е. ЖҚХ

№3 ТАҚЫРЫП

- 1. Тақырыбы:** Циклогексанолтиленгидриндан препараттарын талдау
- 2. Мақсаты:** Циклогексанолтиленгидриндан дәрілік препараттарын талдау. *n*-аминобензой қышқылы туындылары дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Циклогексанолтиленгидриндан медицинадағы маңызы
2. Препараттардың алу көздері мен жолдарына және медицинада қолданылуына байланысты сапасына қойылатын талаптар
 1. Химиялық құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланысы
4. Циклогексанолтиленгидриндан дәрілік препараттарының қазақша, латынша атауларын, химиялық формуласын және рациональды атауларын жазыңыз.
5. Циклогексанолтиленгидриндан дәрілік препараттарының алу жолдары мен реакция теңдеулері
6. Алу жолына және басқа да процестерге байланысты НҚ көрсетілген қоспалардың сипаты
7. Сапасына қойылатын талаптарға байланысты препараттарды талдау әдістері
8. Физикалық қасиеттері бойынша сапасын бақылау көрсеткіштері

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 14 беті

9. Циклогексанолтиленгидриндан препараттарының жеке және жалпы талдау әдістері

10. Циклогексанолтиленгидриндан препараттарының сақталу жағдайы.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Дәстүрлі (бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау)

Оқу объектісі:

1. Холекальциферол
2. Кальфакальциферол
3. Кальцитриол

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

- дәріске сілтеме:
<https://drive.google.com/file/d/1WaOmK2dPHjb0DI3KzxiFqn4hONIWR7cr/view?usp=sharing>
- бейнероликтерге сілтеме:
https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:
негізгі:

қазақ тілінде:

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

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 15 беті

2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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: «Жібек жолы», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жібек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA — 1979 —	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		92 беттің 16 беті

13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

ҚОСЫМША:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

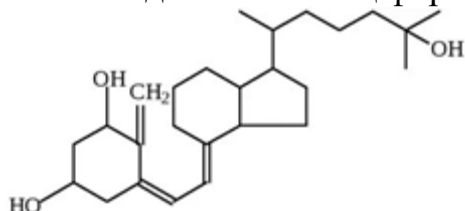
1. Фармакопоя ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 17 беті

8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

1. Бұл препараттар циклогексанолтиленгидриндандардың туындыларына жатады.
2. Зерттелетін топтағы препараттардың физикалық және химиялық қасиеттерінің ерекшеліктері.
3. Кальцитриолдың, сапасына қойылатын талаптар және препараттарды талдау әдістері.
4. Холекальциферолдың алыну әдістері және ашылу тарихы.
5. Кальфакальциферолдың сандық анықтау әдістері.
6. Циклогексанолтиленгидриндандардың тазалығын анықтау әдістері.
7. Циклогексанолтиленгидриндандарды алыну әдісі.
8. Төмендегі химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді.



- A. Кальцитриол
 - B. Холекальциферол
 - C. Стрептоцид
 - D. Сульфален
 - E. Сульфадимезин
9. "(3бета,5Z,7E)-9,10-Секохолеста-5,7,10 (19)-триен-3-ол " рационалдық атауы ...препаратына сәйкес келеді.
 - A. Холекальциферол
 - B. Кальцитриол
 - C. Стрептоцид
 - D. Сульфален
 - E. Сульфадимезин
 10. Сипаттама " ақ кристалды ұнтақ. Суда ерімейді, спирте, этил эфирінде, хлороформда, өсімдік майларында ериді."... сәйкес келеді .
 - A. Холекальциферол

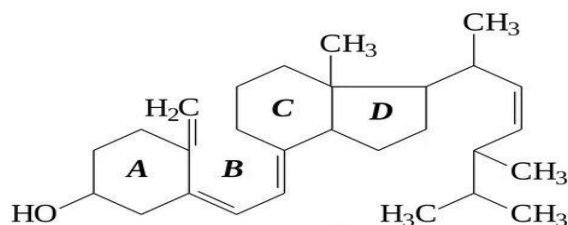
ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 18 беті

- В. Кальцитриол
- С. Стрептоцид
- Д. Сульфален
- Е. Сульфадимезин

11. Холекальциферолдың сандық анықтамасы
 нормативтік құжаттама бойынша ... әдісімен жүргізіледі.

- А. ЖЭСХ
- В. Натрий ионын бейтараптандыру
- С. Сульфо тобы бойынша гравиметрия
- Д. Белсенді хлор бойынша йодометрия
- Е. Бензол циклі бойынша Йодхлорметрия

12. Төмендегі химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді.



- А. Эргокальциферол
- В. Холекальциферол
- С. Стрептоцид
- Д. Сульфален
- Е. Сульфадимезин

№4 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Фенол туындыларының дәрілік заттарын талдау.

2. Мақсаты: Фенол туындыларының дәрілік препарат-тарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға бензолсульфаниламид туындыларының дәрілік препараттарының жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға бензолсульфаниламид туындыларының дәрілік препараттарының талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 19 беті

- Білім алушыларға бензолсульфаниламид туындыларының дәрілік препараттарының сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Фенол туындыларының алыну тарихы, қолданылуы және олардың мақсатты бағытталған синтезін дамытудағы ролі.
2. Фенол туындыларының өзі екендігін анықтауға арналған химиялық және физико- химиялық қасиеттері.
3. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.

5. Оқыту мен сабақ беру тәсілдері: Дәстүрлі (бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау)

Оқу объектісі:

1. Фенол
2. Тимол
3. Резорцин
4. Тамоксифен.

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

• дәріске сілтеме:

<https://drive.google.com/file/d/1qGXZTAAJp-skYQJMBFBKIowPdxW9Jmzg/view?usp=sharing>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 20 беті

- бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер: негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA — 1979 —	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		92 беттің 21 беті

8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/ 92 беттің 22 беті	
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		

МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.

5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.

6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.

7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.

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

9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.

12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

13. The United States Pharmacopoeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

9.Бақылау сұрақтары.

1. Фенол туындыларының формулалары, латынша және химиялық атаулары.

2. Фенол, резорцин, тимол алу көздері мен әдістері.

3. Фенол, резорцин, тимолдың физикалық қасиеттері.

4. Фенол, резорцин, тимолдың химиялық қасиеттері.

5. Фенол туындылары қандай өндірістерде қолданылады?

6. Фенолдарға қандай сапалық реакциялар жүргізіледі?

7. Фенол туындыларын сандық анықтау?

8. Фенол туындыларының медицинада қолданылуы?

10. Тест

1. Фармацевт-аналитик тимол затына фармакопоялық талдау жүргізеді. МФ бойынша сандық анықтау келесі әдіспен жүзеге асырылады:

А. Броматометрия

В. Нитритометрия

С. алкаиметрия

Д. Комплексометрия

Е. перманганатометрия

2. Фармацевт-аналитик ДП сапалық талдауда фенолдар тобындағы дәрілік заттарды талдайды. Концентрлі күкірт қышқылының қатысында қандай зерттелетін затты фтал ангидридмен біріктіргенде жасыл флуоресценциялы ерітінді сары-қызыл түс береді?

А. резорцин

В. тимол

С. фенол

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 23 беті

- D. фенолталеин
- E. ксероформ

3. МФ бойынша фенолды идентификациялау реакциясы – бром суымен реакция. Бұл жағдайда қандай байланыс қалыптасады?

- A. 2,4,6-трибромфенол
- B. 2,4-дибромфенол
- C. 2,6-дибромфенол
- D. 3-бромфенол
- E. 4,6-дибромфенол

4. Фенол төмендегі реактивтердің қайсысымен күлгін түс түзеді?

- A. темір (III) хлоридінің ерітіндісі
- B. мыс (II) сульфатының ерітіндісі
- C. натрий нитриті ерітіндісі
- D. калий сульфатының ерітіндісі
- E. қорғасын (II) ацетаты ерітіндісі

5. МФ бойынша резорцинді анықтау үшін фармацевт-аналитик натрий гидроксидінің концентрлі ерітіндісін және хлороформды пайдаланады. Қандай реакция өнімі түзіледі?

- A. ауриндік бояу
- B. азометиндік бояу
- C. азо бояуы
- D. индофенол бояуы
- E. оксикетонды бояғыш

6. Бақылау-аналитикалық зертханада резорцин заты зерттеледі. Төмендегі әдістердің қайсысы оның сандық мазмұнын анықтайды?

- A. броматометриялық
- B. аргентометриялық
- C. комплексометриялық
- D. Меркуриметриялық
- E. нитритометриялық

7. Фармацевт-аналитик резорциннің сандық құрамын кері броматометрия әдісімен анықтайды. Ол көрсеткіш ретінде пайдаланылады:

- A. крахмал
- B. метил қызыл
- C. тропеолин 00
- D. фенолталеин
- E. бромтимол көк

8. Фенол туындылары тобындағы қандай дәрілік зат үшін концентрлі күкірт қышқылының қатысуымен фталъ ангидридмен флуоресцеин түзетін ерекше синтез реакциясы жүреді?

- A. резорцин
- B. тимол

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 24 беті

- С. фенол
 D. фенолфталейн
 E. ксероформ

№5 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: п-және м-аминофенол туындыларының дәрілік заттарын талдау

2. Мақсаты: п-және м-аминофенол туындыларының дәрілік заттардың жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға фуран тобындағы дәрілік заттардың жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға фуран тобындағы дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға фураан тобындағы дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. п-және м-аминофенол туындыларының медицинадағы ролі. Классификациясы.
2. п-және м-аминофенол туындыларының алу жолының алғы шарттары.
3. п-және м-аминофенол туындыларының дәрілік препараттарының медицинада алатын ролі.
4. Жалпы синтездеу кестесі, тазалығына қойылатын талаптар.
5. УК және ИҚ-спектрлерінің сипаттамасы. Оптикалық сипаттамаларын анықтайтын құрылымдық фрагменттері.
6. п-және м-аминофенол туындыларының сандық және сапалық талдау әдістері.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 25 беті

Оқу объектілері:

1. Парацетамол
2. Неостигмин метилсульфат
3. Прозерин

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

• дәріске сілтеме:

<https://drive.google.com/file/d/1YgtIxG6BYCAy98YPYo6Z5KsdU5q1NjTb/view?usp=sharing>

• бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер: негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Өверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Өверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 26 беті

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

6. 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

7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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: «Жібек жолы», 2008.-Том 1.- 592с.

4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жібек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.

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

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

7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.

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

9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.

10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.

11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с

12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.

13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 27 беті

2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for English-speaking students: Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопеея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopoeia, 38 National Formulary 33.-2015.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 28 беті

9. Бақылау:

9.Бақылау сұрақтары.

- 1.Жергілікті анестетикалық дәрі-дәрмектерді алу жолдары?
- 2.Дәрілік заттардың физика-химиялық параметрлерінің олардың фармакологиялық қасиеттеріне әсері?
- 3.Дәрілік зат алмасудың негізгі жолдары?
4. п- және м-аминофенол туындыларын медицинада қолдану және олардың артықшылығы?
5. п- және м-аминофенол туындылары қандай салаларда қолданылады?
6. п- және м-аминофенол туындыларының физика-химиялық қасиеттеріне байланысты қандай талдау жүргізуге болады?
7. п- және м-аминофенол туындыларының тазалығын анықтау әдістері?
- 8.Парацетамол субстанциясының сандық анықтамасы МФ талаптарына сәйкес қалай жүзеге асырылады?

10.Тест

1. Парацетамолды идентификациялаудың мемлекеттік фармакопиясына сәйкес қышқыл гидролизінен кейін калий бихроматының ерітіндісімен реакция жүргізу ұсынылады. Бұл реакцияның нәтижесі:
 - А. күлгін бояу
 - В. жасыл бояу
 - С. көк бояу
 - Д. сары бояу
 - Е. қара бояу
2. Мемлекеттік фармакопия талаптарына сәйкес парацетамол затын сандық анықтау қышқылды алдын ала гидролиздеуден кейін келесі әдіспен жүргізіледі:
 - А. Цериметрия
 - В. ацидиметрия
 - С. Нитритометрия
 - Д. Броматометрия
 - Е. Алкалиметрия
3. Парацетамол алдын ала қышқылдық гидролизден кейін цериметриялық түрде сандық түрде анықталады, ал алынған пара-аминофенол церий (IV) сульфатымен тотығады:
 - А. хинонимина
 - В. хинон
 - С. гидрохинон
 - Д. индофенол
 - Е. резорцин
4. Қыздырғанда сілті ерітіндісі бар лидокаин гидрохлориді (ксикаин) түзіледі:
 - А. 2,6-диметиланилин
 - В. 2-метиланилин
 - С. 3,5-диметиланилин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 29 беті

D. 4-метиланилин

E. 2,4,6-триметиланилин

5. Парацетамолдың сандық құрамын мына әдіспен анықтауға болады:

A. Нитритометрия

B. аргентометрия

C. перманганатометрия

D. Комплексометрия

E. Меркуриметрия

6. Парацетамол заты талдауға алынды. Темір (III) хлоридінің ерітіндісімен әрекеттескенде, оның құрылымында бар екенін көрсететін көк-күлгін түс пайда болды:

A. фенолды гидроксил

B. альдегидтер тобы

C. кето топтары

D. Эстер тобы

E. спирт гидроксил

7. Хикаинді қышқыл-негіздік титрлеуге арналған титрленген ерітінді ретінде (байланысқан тұз қышқылымен) фармацевт-аналитик келесі ерітіндіні пайдаланады:

A. натрий гидроксиді

B. натрий метилаты

C. натрий нитриті

D. натрий эдетаты

E. натрий тиосульфаты

8. Қандай препаратты нитритометрия арқылы сандық анықтау алдын ала гидролизді қажет етеді?

A. парацетамол

B. анестезия

C. прокаин гидрохлориді

D. натрий пара-аминосалицилаты

E. дикаин

№6 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Ароматты қышқылдар және олардың туындыларының дәрілік заттарын талдау

2. Мақсаты: Ароматты қышқылдар туындыларының дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 30 беті

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Ароматты қышқылдар туындыларының медицинадағы маңызы.
2. Дәрілік заттар: ароматты қышқылдар туындыларының қатарында химиялық құрылысы және фармакологиялық әсері арасындағы байланысы.
3. Ароматты қышқылдар туындылары дәрілік препараттарын алу жолдары.
4. Дәрілік препараттарды алу жолдары және басқа процесстерге (тотығу, гидролиз және т.б.) байланысты НҚ-та көрсетілген қоспалардың сипаттамасы.
5. Ароматты қышқылдар туындылары дәрілік препараттарының физикалық қасиеттері бойынша (ерігіштігі, балқу температурасы және т.б.) сапасын бақылау көрсеткіштері.
6. Салицил қышқылының амидтері мен күрделі эфирлерінің жеке және жалпы талдау әдістері.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау.

Оқу объектілері:

1. Бензой қышқылы
2. Натрий бензоаты
3. Салицил қышқылы
4. Натрий салицилаты.

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
---	-----------------	------------------

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 31 беті

1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

▪ дәріске сілтеме:

https://drive.google.com/file/d/1tT6fN61_zwXSZ71xOTqhGFVykBchH20F/view?usp=sharing

▪ бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:
негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 32 беті

2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

ҚОСЫМША:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 33 беті

7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

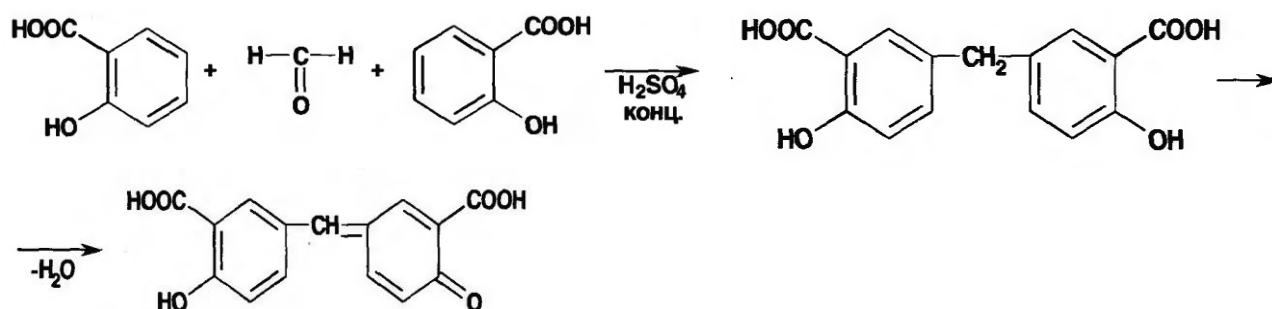
1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

1. Ароматты қышқылдар туындылары препараттарының қатарында химиялық құрылысының биологиялық активтілікпен байланысы.
2. Оқытылып отырған препараттардың физикалық және химиялық қасиеттерінің ерекшеліктері.
3. Идентификация және сандық анықтау талдауында ароматты қышқылдардың қышқылдық қасиеті.
4. Ароматты қышқылдар препараттарының талдауында электрофильді орын басу реакциялары.

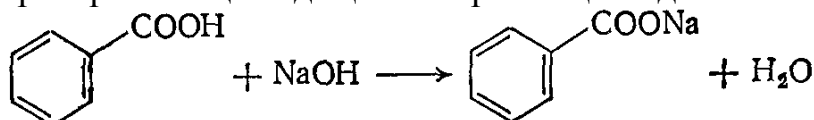
ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 34 беті

5. Ароматты қышқылдар препараттарының талдауында тотығу және конденсация реакциялары.
6. Салицил қышқылының амидтері препараттарының сапасына қойылатын талаптары және талдау әдістері.
7. Салицил қышқылының эфирлері препараттарының сапасына қойылатын талаптары және талдау әдістері.
8. Төменде көрсетілген реакция бойынша салицил қышқылы формалинмен әрекеттесуі нәтижесінде ... түзіледі.



- A. қызыл түсті аурин (арилметанды) бояуы
- B. қызыл түсті диазобояуы
- C. қызғылт түсті Шифф негізі
- D. көк түсті индофенол бояуы
- E. жағымсыз иісті изонитрил

9. Төменде көрсетілген алколиметрия әдісінің химизмі бойынша ... препаратының сандық мөлшері анықталады.



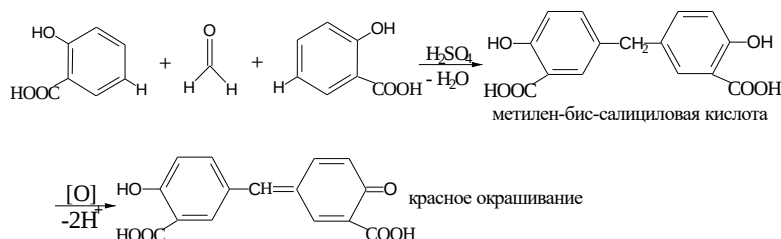
- A. бензой қышқылы
- B. салицил қышқылы
- C. резорцин
- D. фенол
- E. тимол

10. Салицил қышқылының сандық анықтауын ... әдісімен жүргізеді.

- A. йодометрия, тура титрлеу
- B. йодатометрия, кері титрлеу
- C. броматометрия, кері титрлеу
- D. броматометрия, тура титрлеу
- E. йодометрия, кері титрлеу

11. Төменде көрсетілген салицил қышқылын идентификациялау реакциясы кезінде ... түзіледі.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 35 беті



- А. полиметин бояуы
- В. индофенол бояуы
- С. азобояу
- Д. шифф негізі
- Е. аурин бояуы

12. Бос салицил қышқылы қоспасы (0,05 % аспауы керек) ... препаратында анықталады.

- А. ацетилсалицил қышқылы
- В. салициламид
- С. оксафенамид
- Д. метилсалицилат
- Е. натрий салицилаты

13. Дәрілік формалардағы натрий бензоатының құрамын эфирдің қатысуымен тікелей ацидиметрия арқылы анықтауға болады. Эфир не үшін қолданылады?

- А. алынған бензой қышқылын алу үшін
- В. эквиваленттік нүктенің анықтамасын жақсарту
- С. жылдам реакция үшін
- Д. ерігіштігін жақсарту үшін
- Е. аз еритін қосылыс түзу үшін

14. Фармацевт-аналитик қандай еріткіш болған жағдайда натрий бензоатын ацидиметрия әдісімен сандық анықтауды жүргізуі керек?

- А. эфир
- В. ацетон
- С. алкоголь
- Д. сірке қышқылы
- Е. диметилформамид

15. Аналитик натрий бензоатының сандық құрамын Мемлекеттік фармакопее талаптарына сәйкес сулы емес ортада ацидиметрия әдісімен анықтайды. Ол еріткіш ретінде қандай реактивті пайдаланылды?

- А. сірке қышқылы сусыз

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 36 беті

- В. пиридин
- С. концентрлі күкірт қышқылы
- Д. диметилформамид
- Е. сульфанил қышқылы

16. Фармацевт-аналитик аурин қызыл бояуының түзілуі арқылы салицил қышқылын анықтайды. Ол бір уақытта қандай реагент қосады:

- А. Концентрлі сульфат қышқылындағы формальдегид ерітіндісі (Марки реактиві)
- В. Фишер реактиві
- С. Калий тетраиодомеркуратының сілтілі ерітіндісі (Несслер реактиві)
- Д. Толленс реактиві
- Э. Феллинг реактиві

№7 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: *Пара*-аминобензой эфирлерінің және п-аминосалицил қышқылдарының туындыларының дәрілік заттарын талдау

2. Мақсаты: *Пара*-аминобензой эфирлерінің және п-аминосалицил қышқылдарының туындыларының дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. *Пара*-аминобензой эфирлерінің және п-аминосалицил қышқылдарының фармакологиялық белсенді қосылыстарды алу көзі ретінде құрамында азоты бар гетероциклді қосылыс.
2. Бағытталған әсерлі дәрілік заттарды алу үшін *пара*-аминобензой эфирлерінің және п-аминосалицил қышқылдарының тобының зерттеу мәні.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 37 беті

3. *Пара*-аминобензой эфирлерінің және п-аминосалицил қышқылдарының қосылыстарының химиялық құрылымдарының ерекшеліктері. Биологиялық белсенді қосылыстардың синтезі негізінде жатқан бірқатар химиялық айналулар.
4. Дәрілік заттардың қышқылдық-негіздік және тотықтырғыш-тотықсыздандырғыш қасиеттері, оларды дәрілік препараттардың бақылауында қолдану.
5. *Пара*-аминобензой эфирлерінің және п-аминосалицил қышқылдарының туындыларының сапалық және сандық талдау әдістері (химиялық және физика-химиялық).

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау.

Оқу объектілері:

1. Бензокаин
2. Прокаин гидрохлориді
3. Тетракаин гидрохлориді
4. Натрий п-аминосалицилат

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

• дәріске сілтеме:

<https://drive.google.com/file/d/1WaOmK2dPHjb0DI3KzxiFqn4hONlWR7cr/view?usp=sharing>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 38 беті

- бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер: негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/ 92 беттің 39 беті	
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		

8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 40 беті

МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.

5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.

6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.

7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.

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

9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.

12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

13. The United States Pharmacopoeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9.Бақылау:

1. Оқытылып отырған препараттардың латынша атауы мен химиялық формуласын көрсетіңіз.

2. Оқытылып отырған препараттардың физикалық және химиялық қасиеттері

3. Препараттардың химиялық қасиеті мен медицинада қолданылуына байланысты салыстырмалы баға беріңіз.

4. Ерігіштігіне салыстырмалы сипаттама беріңіз

5. Препараттардың медицинадағы маңызы

6.Оқытылып отырған препараттардың физикалық қасиеттеріне салыстырмалы сипаттама беріңіз.

7. Заттағы және дәрілік формадағы п-аминобензой қышқылын сандық анықтау әдістері (инъекцияға арналған ерітінді).

8. П-аминобензой қышқылы препараттарының жалпы сандық анықтауы.

7. Ксикаин ...туындысына жатады.

А) п-аминофенол

В) диалкиламиноацетанилид

С) п -аминобензой қышқылы

Д) салицил амид қышқылы

Е) фенолоқышқылдар

8. Нормативті құжат п-аминобензой қышқылы туындылары препараттарының сандық мөлшерін анықтау үшін ... әдісін ұсынады.

А) нейтрализация

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 41 беті

В) йодхлорметрия

С) броматометрия

Д) нитритометрия

Е) аргентометрия

9. П-аминобензой қышқылының этил эфирінің рационалды атауы ... препаратына сәйкес.

А) ксикаин

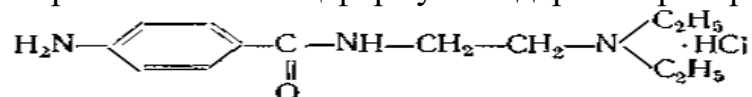
В) фенацетин

С) парацетамол

Д) тримекаин

Е) анестезин

10. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



А) анестезин

В) ксикаин

С) новокаин

Д) новокаионамид

Е) дикаин

11. П-аминобензой қышқылының этил эфирінің рационалды атауы ... препаратына сәйкес.

А) ксикаин

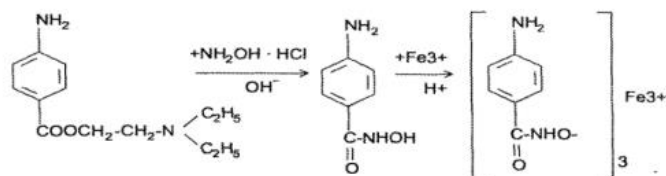
В) фенацетин

С) парацетамол

Д) тримекаин

Е) анестезин

12. Новокаин препаратын идентификациялауда ... түзіледі.



А) азобояу

Б) темір гидроксаматы

В) индофенол

Г) Шифф негізі

Д) аурин бояуы

13. Аминобензой қышқылының этил эфирінің П-аминальды атауы ... препараты бойынша.

А) ксикаин

QYRTYSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Oñtýstik Qazaqstan medicina akademiasy» AQ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY AO «Yuzhno-Kazakhstanskaya meditsinskaya akademiya»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 42 беті

B) Фенацетин

C) Парацетамол

D) тримекаин

E) анестезин

14. П-аминобензой қышқылы туындыларының негізгі гидролиз өнімі...
болып табылады.

a) бензой қышқылы, аммиак және этанол

б) п-аминобензой қышқылы және аминэтанол

в) п-аминобензой қышқылы және диалкиламин

е) бензой қышқылы, аммиак және диалкиламиноэтанол

д) п-аминобензой қышқылы және диалкиламиноэтанол

15. Дикаин мен новокаиnamид п-аминобензой қышқылының басқа
туындыларынан ... реакциясымен ерекшеленеді.

a) азобояғыш

б) нитрозоқосылыс

в) темір гидроксаматы

е) Шифф негізі

ф) мерзімді

№8 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Диметилфенилацетамид туындыларын дәрілік заттарын
талдау

2. Мақсаты: Диметилфенилацетамид туындыларының дәрілік заттардың
жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес
фармацевтикалық
талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға имидазол тобындағы дәрілік заттардың жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға имидазол тобындағы дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға имидазол тобындағы дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 43 беті

1. Диметилфенилацетамид туындыларын – табиғи биологиялық белсенділігі бар және синтетикалық дәрілік заттар құрамына кіретін гетероциклді жүйе.
2. Диметилфенилацетамид туындыларының дәрілік препараттарының синтезі негізінде жататын химиялық өзгерістер.
3. Диметилфенилацетамид туындыларының аналитикалық әдістерде қолданылатын қышқылдық-негіздік қасиеттері.
4. Алу жолына және сақтау жағдайларына байланысты дәрілік препараттарының тазалығын бақылау.
5. Диметилфенилацетамид туындыларының дәрілік препараттарының сандық және сапалық талдау әдістері.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау

Оқу объектілері:

1. Тримекаин гидрохлориді
2. Лидокаин гидрохлориді

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

• дәріске сілтеме:

https://drive.google.com/file/d/1ZktdmboxljoLOZlkgzUikzVkRO951eji/view?usp=s_haring

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 44 беті

- бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер: негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		92 беттің 45 беті

8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 46 беті

МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.

5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopoeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

- 1.Жергілікті жансыздандыратын препараттарды жасаудың алғы шарттары, олардың медициналық тәжірибедегі маңызы.
2. Зерттелетін препараттардың синтезін сипаттаңыз.
3. Зерттелетін топтың препараттарының физикалық-химиялық қасиеттерінің ерекшеліктері.
4. Қышқылдық-негіздік қасиеттері, олардың зерттелетін препараттарды талдауда қолданылуы
5. Сапаға қойылатын талаптар, талдаудың жалпы және жеке әдістері. Функционалды талдау.
6. Дәрілік заттарды, диметилфенилацетамидтер туындыларын сапалық және сандық талдау әдістері.
7. Дәрілік заттардың синтездеу әдістеріне және сақтау шарттарына байланысты тазалығын бақылау.
8. Лидокаин гидрохлориді, тримекаин гидрохлоридінің медицинада қолданылуы.
9. Тримекаинді (диэтиламино-2,4,6-триметилацетанилид гидрохлориді) – жергілікті анестетик – сандық анықтау үшін:
 - *Сусыз қышқылдыметрия
 - В Цериметрия
 - С Перманганатометрия D Броматометрия
 - Е Йодометрия

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 47 беті

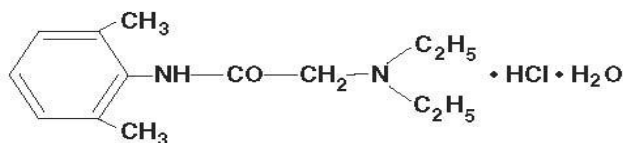
10. Фармацевт-аналитик Украинаның Мемлекеттік фармакопеясы бойынша лидокаин гидрохлоридін ерітіндімен әрекеттесу кезінде балқу температурасы белгіленген тұнбаның түзілуі арқылы анықтайды?

- A * пикрин қышқылы
- B қышқылды сірке
- C тиогликоль қышқылы
- D лимон қышқылы
- E фосфор қышқылы

11. ГФУ фармакопеясы бойынша лидокаин гидрохлоридінің сандық құрамын фармацевт-аналитик қандай әдіспен анықтайды?

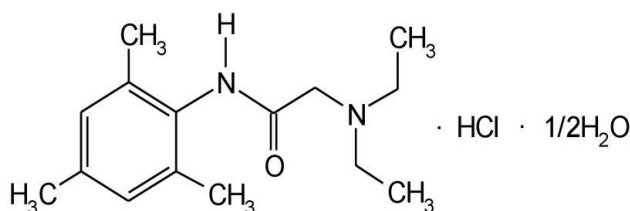
- A * алкалиметрия
- B цериметрия
- C броматометрия
- D йодометрия
- E комплексометрия

11.Химиялық формуласы препаратқа ... сәйкес келеді.



- A. Лидокаина гидрохлорид
- B. Тримекаина гидрохлорид
- C. Бупивакаина гидрохлорид
- Артикаин гидрохлорид

12.Химиялық формуласы препаратқа ... сәйкес келеді.



- A. Лидокаина гидрохлорид
- B. Тримекаина гидрохлорид
- C. Бупивакаина гидрохлорид
- D. Артикаин гидрохлорид

14. Лидокаин гидрохлоридін (ксикаин) сілті ерітіндісімен қыздырғанда мыналар түзіледі:

- 4-метиланилин
- B 2-метиланилин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 48 беті

С 3,5-диметиланилин

D 2,6-диметиланилин

E 2,4,6-триметиланилин

15. Фармацевт-аналитик лидокаин гидрохлоридін Мемлекеттік фармакопееңың талаптарына сәйкес балқу температурасы анықталатын тұнбаның пайда болуы бойынша анықтайды.

шешіммен әрекеттесу:

Және лимон қышқылы

Сірке қышқылында

С тиогликоль қышқылы D пикрин қышқылы

E фосфор қышқылы

16. Фармацевт-аналитик Украинаның Мемлекеттік фармакопееы бойынша лидокаин гидрохлоридін ерітіндімен әрекеттескенде көкшіл-жасыл тұнба түзу арқылы анықтайды?

Ал темір (III) хлориді

B мыс сульфаты

C кобальт нитраты

D кальций хлориді

E аммоний хлориді

№9 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Дәрілік заттарды, ароматты қышқыл эфирлерінің туындыларын талдау

2. Мақсаты: Ароматты қышқыл эфирлерінің туындыларының дәрілік заттардың жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға пиридинметанол тобындағы дәрілік заттардың жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға пиридинметанол тобындағы дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопееялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға пиридинметанол тобындағы дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 49 беті

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Ароматты қышқыл эфирлерінің қосылыстарының, туындыларының медициналық маңызы.
 2. Дәрілік заттар: хош иісті қышқыл эфирлерінің туындыларының қатарындағы фармакологиялық белсенділікпен химиялық құрылымының байланысы.
 3. Дәрілік заттарды, ароматты қышқыл эфирлерінің туындыларын алу әдістері.
 4. Дәрілік заттардың химиялық құрылымының ерекшеліктері, оларды талдау әдістерін анықтайтын ароматты қышқыл эфирлерінің туындылары.
 5. Ароматты қышқыл эфирлерінің туындыларын талдаудың жалпы және жеке әдістері.
- 5. Білім берудің және оқытудың әдістері:** бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау

Оқу объектілері:

1. Ацетилсалицил қышқылы
2. Оксафенамид

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

- дәріске сілтеме:
<https://drive.google.com/file/d/1HXf56lr2YTNP3Hl3tNMXzZNLTeQcTYpB/view?usp=sharing>
- бейнероликтерге сілтеме:
https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 50 беті

негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу	92 беттің 51 беті	

11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

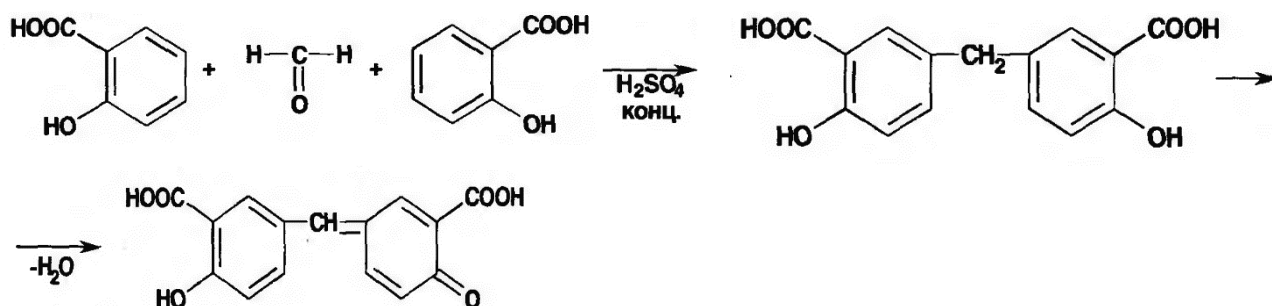
1. Фармакопеея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 52 беті

6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopoeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

1. Ароматты қышқылдар туындылары препараттарының қатарында химиялық құрылысының биологиялық активтілікпен байланысы.
2. Оқытылып отырған препараттардың физикалық және химиялық қасиеттерінің ерекшеліктері.
3. Идентификация және сандық анықтау талдауында ароматты қышқылдардың қышқылдық қасиеті.
4. Ароматты қышқылдар препараттарының талдауында электрофильді орын басу реакциялары.
5. Ароматты қышқылдар препараттарының талдауында тотығу және конденсация реакциялары.
6. Салицил қышқылының амидтері препараттарының сапасына қойылатын талаптары және талдау әдістері.
7. Салицил қышқылының эфирлері препараттарының сапасына қойылатын талаптары және талдау әдістері.
8. Төменде көрсетілген реакция бойынша салицил қышқылы формалинмен әрекеттесуі нәтижесінде ... түзіледі.



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 53 беті

А. қызыл түсті аурин (арилметанды) бояуы

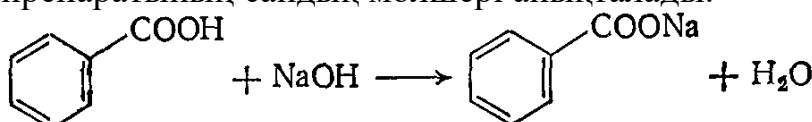
В. қызыл түсті диазобояуы

С. қызғылт түсті Шифф негізі

Д. көк түсті индофенол бояуы

Е. жағымсыз иісті изонитрил

9. Төменде көрсетілген алколиметрия әдісінің химизмі бойынша ... препаратының сандық мөлшері анықталады.



А. бензой қышқылы

В. салицил қышқылы

С. резорцин

Д. фенол

Е. тимол

10. Салицил қышқылының сандық анықтауын ... әдісімен жүргізеді.

А. йодометрия, тура титрлеу

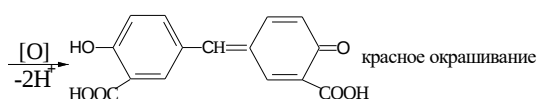
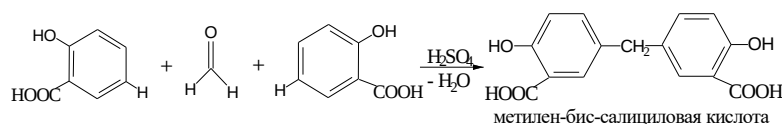
В. йодатометрия, кері титрлеу

С. броматометрия, кері титрлеу

Д. броматометрия, тура титрлеу

Е. йодометрия, кері титрлеу

13. Төменде көрсетілген салицил қышқылын идентификациялау реакциясы кезінде ... түзіледі.



А. полиметин бояуы

В. индофенол бояуы

С. азобояу

Д. шифф негізі

Е. аурин бояуы

12. Бос салицил қышқылы қоспасы (0,05 % аспауы керек) ... препаратында анықталады.

А. ацетилсалицил қышқылы

В. салициламид

С. оксафенамид

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 54 беті

- D. метилсалицилат
 E. натрий салицилаты

13. Бос салицил қышқылының қоспалары (0,05%-дан көп емес) ... дайындауда реттеледі.

- A. натрий салицилаты
 B. салициламид
 C. оксафенамид
 D. метилсалицилат
 E. ацетилсалицил қышқылы

14. Ацетилсалицил қышқылын анықтаудың ерекше белгісі ... реакциясы болып табылады.

- A. фенолды гидроксил
 B. эфирлер тобы
 C. ароматты цикл
 D. карбоксил тобы
 E. гидроксил тобы

15. Ацетилсалицил қышқылы ... түзілуімен анықталады.

- A. Жаңа алманың иісі бар этилацетат
 B. темір салицилаты
 C. индофенол
 D. бромо туындысы
 E. ауриндік бояу

16. НД ацетилсалицил қышқылында ... ерекше қоспаны анықтауды қалыпқа келтіреді.

- A. пероксиді қосылыстар
 B. фенол
 C. акролеин
 D. бос салицил қышқылы
 E. қалпына келтіретін агенттер

№10 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Фенилсірке және фенилпропион қышқылдар туындылары дәрілік заттарын талдау

2. Мақсаты: Фенилсірке және фенилпропион қышқылдары туындылары дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 55 беті

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Фенолқышқыл, фенилсірке және фенилпропион қышқылдары туындыларының химиялық құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланысы.
2. Фенолқышқыл, фенилсірке, фенилпропион қышқылы туындыларның дәрілік препараттарының алу жолдары .
3. Зерттелетін топ дәрілік заттарының физикалық, химиялық қасиеттері. Дәрілік заттарды стандарттау және бақылау әдістері.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау.

Оқу объектілері:

1. Натрий диклофенагы
2. Ибупрофен

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 56 беті

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

▪ дәріске сілтеме:

<https://drive.google.com/file/d/1F8ZW40NbysZdGcuhJagt73naXhycZhEp/view?usp=sharing>

▪ бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:
негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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: «Жібек жолы», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жібек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 57 беті

5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 58 беті

2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

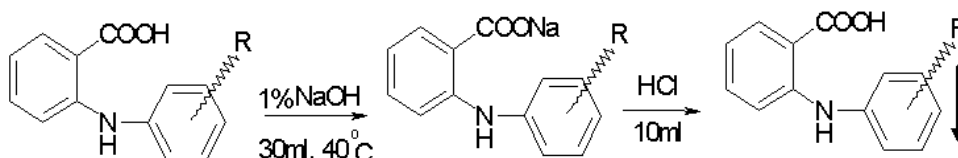
- 1.Фенилсірке және фенилпропион қышқылдарының туындыларының өзі екендігі және тазалығы.
- 2.Оқытылып отырған препараттардың физикалық және химиялық қасиеттері
- 3.Препараттардың химиялық қасиеті мен медицинада қолданылуына байланысты салыстырмалы баға беріңіз.
- 4.Ерігіштігіне салыстырмалы сипаттама беріңіз
- 5.Препараттардың медицинадағы маңызы
- 6.Оқытылып отырған препараттардың физикалық қасиеттеріне салыстырмалы сипаттама беріңіз.
- 7.Оқытылып отырған препараттардың жалпы химиялық қасиеттерін бөліп көрсетіңіз.
- 8.Фенилсірке және фенилпропион қышқылының туындыларының химиялық құрылысы мен фармакологиялық қасиеті арасындағы өзара байланысы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 59 беті

9.Фенилсірке және фенилпропион қышқылдарының туындыларының физикалық және химиялық қасиеттері. Препараттарды стандартизациялау және талдау әдістері.

10.Фенилсірке және фенилпропион қышқылдарының туындыларының химиялық түрленулері, салыстырмалы тұрақтылығы,тұрақтандыру негіздері. Тадау әдістері.

11Төмендегі реакция бойынша ... препаратының өзі екендігін анықтайды.

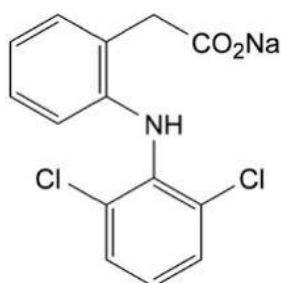


- A. аналгин
- B. парацетамол
- C. ацетилсалицил қышқылы
- D. диклофенак – натрий
- E. протионамид

12. ... ауырсынуды, қабыну ауруларын және дисменореяны емдеу үшін қолданылады.

- A. диклофенак натрийі
- B. натрий бензоаты
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

13. Химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді.



- A. диклофенак натрийі
- B. натрий бензоаты
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 60 беті

14. Натрий диклофенактың ... аналогы болып табылады.

- A. Вольтарен
- B. натрий бензоаты
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

15. ... 1966 жылы "Шиб-Гейги" - "Новартис" фирмасының зерттеу зертханасында құрылған. Бастапқыда ревматологиялық ауруларды емдеуде қолданылған, мұнда екі компонент те маңызды: айқын қабынуға қарсы және күшті анальгетикалық әсер.

- A. натрий бензоаты
- B. диклофенак натрийі
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

16. Ибупрофеннің аналогы....

- A. нурофаст
- B. натрий бензоаты
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

№11 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Фенилалкиламиндер туындыларының дәрілік заттарын талдау

2. Мақсаты: Фенилалкиламиндер туындыларының дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопеялық әдістерді қолдануды үйрету;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 61 беті

- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Талдаудың жалпы және жеке әдістері.
2. Физикалық қасиеттері, сапасына қойылатын талаптар.
3. Функционалдық талдау. Зерттелетін топтардың дәрілік заттардың химиялық қасиеттері, олардың идентификациясының негізінде жатыр.
4. Зерттелетін топтың дәрілік заттарын сандық анықтау әдістері.
5. Дәрілік заттардың тұрақтылығы, сақтау шарттары.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау.

Оқу объектілері:

1. Изадрин
2. Эфедрин гидрохлориді

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

• дәріске сілтеме:

https://drive.google.com/file/d/1GXwiRRdEIp6Kn54Okz2Y_crzczYT4ebZ/view?usp=sharing

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 62 беті

- бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер: негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу	92 беттің 63 беті	

8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA — 1979 —	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		92 беттің 64 беті

МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.

5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.

6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.

7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.

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

9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.

12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

13. The United States Pharmacopoeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

1. Сапалық пен тазалықты талдаудағы дәрілік заттардың, фенилалкиламин туындыларының оптикалық сипаттамалары.

2. Изадрин және эфедрин гидрохлоридінің қышқылды-негізгі қасиеттері талдау.

3.Изадрин және эфедрин гидрохлоридінің тотығу-тотықсыздану қасиеттері қасиеттері талдау.

4. Изадрин фармакопоялық препараттары. Талдау ерекшеліктері.

5. Изадрин мен эфедрин гидрохлоридін субстанцияда және дәрілік нысандарда сандық анықтау әдістері.

6. Фенилалкиламиндер амид тобы мен ароматты амин тобы бойынша алмастырылған дәрілер: изадрин және эфедрин гидрохлоридтері. Сапаға қойылатын талаптар, талдау әдістері.

7. Фенилалкиламиндер препараттарының тән физикалық және химиялық қасиеттері.

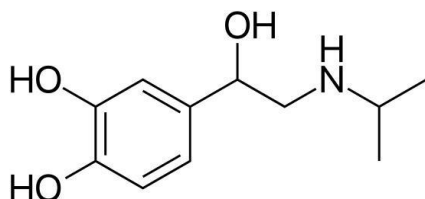
8. Изадрин мен эфедрин гидрохлоридтерін анықтаудың жалпы химиялық реакциялары.

10.Тест

Тест

1. Химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 65 беті



- A. изадрин
- B. эфедрин гидрохлориді
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

2. Алғаш рет ... оны 1885 жылы жапон химигі және фармакологы Нагай Нагаеши екі жолақты қылқан жапырақты ағаштан бөліп алған, бірақ ол оны 1929 жылға дейін синтездеген жоқ.

- A. изадрин
- B. эфедрин гидрохлориді
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. фуросемид

3. ... препараттың физикалық-химиялық қасиеттері ақ ине тәрізді кристалды немесе ақ кристалды ащы хош иісті ұнтақ.

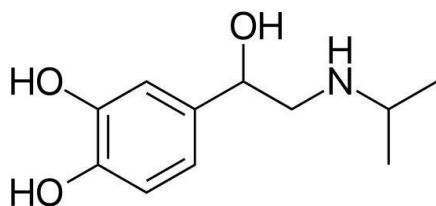
- A. изадрин
- B. эфедрин гидрохлориді
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

4. Эфедрин ұзақ әсер ететін алмастырғыш ретінде қолданылады ... , анемиялау кезінде және жергілікті анестетикалық препараттардың құрамында.

- A. адреналин
- B. эфедрин гидрохлориді
- C. ибупрофен
- D. салициламид
- E. индометацин

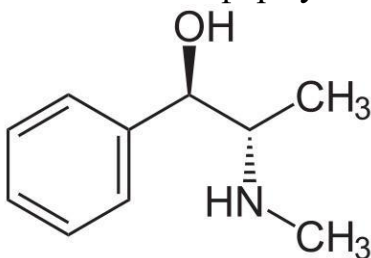
5. Рациональды атаулар(RS)-4-[1-гидрокси-2-(изопропиламино)этил]бензен-1,2-диол ... препаратына сәйкес келеді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 66 беті



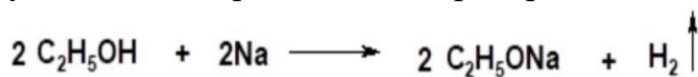
- A. изадрин
- B. эфедрин гидрохлориді
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

6. Химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді.



- A. изадрин
- B. эфедрин гидрохлориді
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

7. Функционалды реакция препаратына сәйкес келеді.



этилат натрия

- A. изадрин
- B. эфедрин гидрохлориді
- C. метилсалицилат
- D. салициламид
- E. индометацин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 67 беті

№12 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Бензолсульфаниламид туындыларының дәрілік заттарын талдау

2. Мақсаты: Бензолсульфаниламид туындыларының дәрілік заттардың жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Сульфаниламидтердің алыну тарихы, қолданылуы және олардың мақсатты бағытталған синтезін дамытудағы ролі.
2. Сульфаниламидтер қатарындағы скрининг. Микробтарға қарсы қосылыстар, антисептикалық дәрілік заттар.
3. Сульфаниламидтер синтезінің жалпы әдістері.
4. Сульфаниламидтердің өзі екендігін анықтауға арналған химиялық және физико- химиялық қасиеттері.
5. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.
6. Амид тобы бойынша алмасқан сульфаниламидтер (бисептол, сульфадиметоксин, сульфален).
7. Амидтік және ароматтық амин тобы бойынша алмасқан туындылары (фталазол, салазопиридазин).

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Дәстүрлі (бастапқы білімін бақылау, жұппен лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау)

Оқу объектісі:

1. Стрептоцид
2. Сульфацил-натрий,
3. Бисептол
4. Сульфадиметоксин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 68 беті

5. Сульфален
6. Фталазол
7. Салазопиридазин

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

▪ дәріске сілтеме:

<https://drive.google.com/file/d/1Qxcz8Ko46XWgANdMM8DhdhNSCATk5awR/view?usp=sharing>

▪ бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:
негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Әверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Әверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. 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»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 69 беті

6. 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

7. Ордабаева С.К. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.

4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.

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

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

7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.

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

9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.

10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.

11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с

12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.

13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.

2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		92 беттің 70 беті

3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for English-speaking students: Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текст. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/ 92 беттің 71 беті	
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		

1. Сульфаниламидті дәрілік заттарды жасау саласындағы ғалымдардың жұмыстары.
 2. Химиялық құрылымның сульфаниламидті препараттардың амид, амин тобы және ароматты сақинасындағы алмастырғыштарға байланысты фармакологиялық белсенділікпен байланысы.
 3. Сульфаниламид препараттарын сақтау кезінде өзгеріс пайда болуы мүмкін бе? Бұл химиялық құрылымның қандай ерекшелігімен байланысты?
 4. Амид тобы бойынша алмастырылған сульфаниламидті препараттар, алифатты және гетероциклді қатардың туындылары: стрептоцид, сульфацил-натрий, сульфадиметоксин және сульфален. Сапаға қойылатын талаптар, талдау әдістері.
 5. Амид тобы мен ароматты амин тобы бойынша алмастырылған сульфаниламидті препараттар: фталазол және салазопиридазин. Сапаға қойылатын талаптар, талдау әдістері.
 6. Сульфаниламидті препараттарға тән физикалық және химиялық қасиеттері.
 7. Сульфаниламидті препараттар құрылымының олардың қышқылдарда, сілтілерде, карбонаттарда ерігіштігімен байланысы.
 8. Сульфаниламид препараттарының жалпы химиялық реакциялары.
- тест
1. Нитритометриялық әдіспен сульфаниламидтердің сандық анықтамасы ... реакциясына негізделген .
 - A. диазотизация
 - B. қалпына келтіру
 - C. гидролиз
 - D. тотығу
 - E. бейтараптандыру
 2. Сульфаниламидті препараттар молекуласында күкірт атомының болуы ... реакциясы арқылы анықталады .
 - A. сульфидтерге дейін тотықсыздану
 - B. минералданғаннан кейін барий хлоридімен
 - C. ауыр металл тұздарымен
 - D. сульфондарға тотығу
 - E. диазотизация
 3. Сульфаниламидті препараттардың микробқа қарсы белсенділігінің механизмі ... болуына негізделген .
 - A. C4 позициясындағы радикал
 - B. ароматты цикл

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 72 беті

- C. амид тобы
- D. сульфанил қышқылы амиді
- E. сульфанил қышқылы

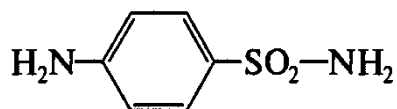
4. Сульфаниламидті препараттарды анықтау үшін пиролиз реакциясының негізі ... болып табылады .

- A. полимерлеу процесі
- B. сублимация
- C. тотығу
- D. құрғақ түтіктегі препараттың термиялық ыдырауы
- E. гидролитикалық бөліну

5. Сульфаниламидті препараттарды сандық анықтауға арналған нормативтік құжаттама ... әдісін ұсынады.

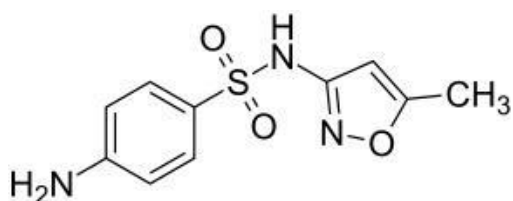
- A. йодометрия
- B. нитритометрия
- C. иодхлорметрия
- D. бейтараптандыру
- E. броматометрия

6. Химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді .



- A. норсульфазол
- B. альбуцид
- C. сульфален
- D. стрептоцид
- E. сульфадимезин

7. Химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді.

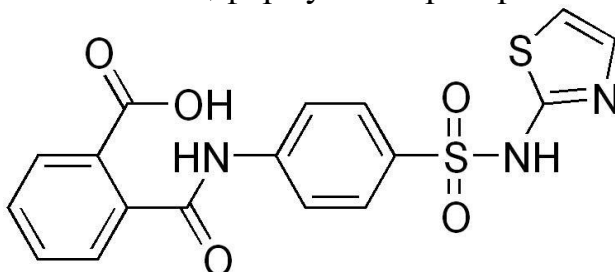


- A. бисептол
- B. альбуцид
- C. сульфален
- D. стрептоцид

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 73 беті

Е. сульфадимезин

8. Химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді .



- A. фталазол
- B. альбуцид
- C. сульфален
- D. стрептоцид
- E. сульфадимезин

№13 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Фуран туындыларының дәрілік заттарын талдау

2. Мақсаты: Фуран тобындағы дәрілік заттардың жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Гетероциклді қосылыстардың табиғатта таралуы, медицинадағы ролі. Классификациясы.
2. Құрамында оттегі бар гетероциклді қосылыстар – фуран туындылары. Аллу жолының алғы шарттары.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 74 беті

3. Фуран туындыларының дәрілік препараттарының медицинада алатын ролі. Фуран туындыларының басқа антибактериалды препараттарымен салыстырғандағы артықшылығы.
4. Жалпы синтездеу кестесі, тазалығына қойылатын талаптар.
5. УК және ИҚ-спектрлерінің сипаттамасы. Оптикалық сипаттамаларын анықтайтын құрылымдық фрагменттері.
6. Фуран туындыларының сандық және сапалық талдау әдістері.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау.

Оқу объектілері:

1. Фурациллин
2. Фуразолидон
3. Фурадонин
4. Фурагин

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

▪ дәріске сілтеме:

<https://drive.google.com/file/d/1t96VlCZ0rxKqr6t75bJuoyJSJ-aAFAAh/view?usp=sharing>

▪ бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA — 1979 —	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		92 беттің 75 беті

негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA — 1979 —	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		92 беттің 76 беті

11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.

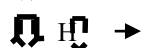
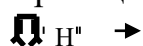
ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу	92 беттің 77 беті	

6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopoeia, 38 National Formulary 33.-2015.

9. Бақылау:

9. Бақылау:

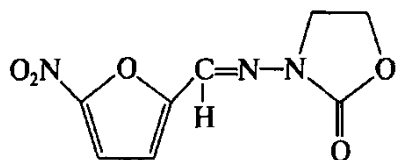
1. Фуран, дәрілік заттардың синтезінің негізінде жатқан физикалық және химиялық қасиеттері.
2. Синтез әдістеріне және сақтау шарттарына байланысты дәрілік заттардың тазалығын бақылау.
3. Фуран туындылары, дәрілік заттардың сыртқы түрінің ерекшеліктері.
4. Препараттардың ерігіштігінің сипаттамасы, фурацилин ерітінділерін дайындау ерекшелігі.
5. Химиялық құрылыммен байланысты препараттардың фармакологиялық әсерінің салыстырмалы сипаттамасы.
6. Қышқылдың негізгі қасиеттері, оларды зерттелетін препараттарды талдауда қолдану.
7. 5-нитрофуран туындыларын талдаудағы гидролитикалық ыдырау реакциялары.
8. Тотығу-тотықсыздану қасиеттері, оларды дәрілік заттарды талдауда қолдану.
9. Фуран туындыларының препараттарын сәйкестендірудің жалпы және жеке реакциялары.
10. Келесі реакцияларды аяқтаңыз,



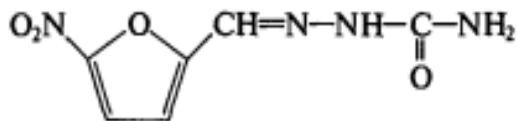
11. Сәйкестендіру реакциясы "натрий гидроксиді препаратының ерітіндісіне қосқанда сарғыш-қызыл дақ пайда болады; алынған ерітінді қызған кезде аммиак бөлінеді" тән ...

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 78 беті

- A. фурацилина
B. фуразолидон
C. фурадонина
D. фурагина
E. еритін фурагин
12. 5-нитрофуран туындыларының дәрілік препараттарын сәйкестендіруге арналған топтық реагент ...
A. натрий гидроксиді ерітіндісі
B. аммиак ерітіндісі
C. концентрацияланған азот қышқылы
D. концентрацияланған күкірт қышқылы
E. йод ерітіндісі
13. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді ...



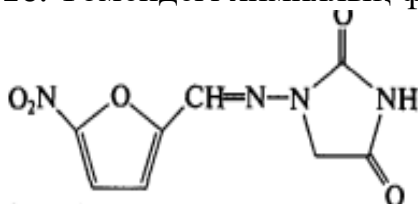
- A. фурадонин
B. фуразолидон
C. фурагин
D. фурацилин
E. ремантадин
14. Фурацилинді йодометриялық әдіспен сандық анықтау оның қабілетіне негізделген ...
A. тотығу
B. кешенді білім беру
C. электрофильді алмастыру реакциялары
D. қалпына келтіру
E. нуклеофильді алмастыру реакциялары
15. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді ...



- A. фурагин
B. кверцетин
C. фурадонин
D. фурацилин
E. фуразолидон

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 79 беті

16. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді ...



- A. фурадонин
- B. фурагин
- C. кверцетин
- D. фурацилин
- E. Фуразолидон

№14 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Хромандық қосылыстардың препараттарын талдау

2. Мақсаты: Хромандық қосылыстардың дәрілік заттардың жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопеялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 80 беті

1. Алу көздері мен әдістері, физикалық, химиялық қасиеттері, талдаудың жалпы, жеке әдістері, сапаға қойылатын талаптар.

2. Дәрілік заттардың, хромандық қосылыстардың сапалық және сандық талдау ерекшеліктері.

3. Хромандық қосылыстардың препараттарының тұрақтылығы және стандарттау мәселелері.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: Дәстүрлі (бастапқы білімін бақылау, жұппен лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау)

Оқу объектісі: 1. Е тобындағы дәрумендер (токоферол ацетаты)

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

▪ дәріске сілтеме:

https://drive.google.com/file/d/1R1ut9EkMnkJ6fwh2DrtYrfEsYX_Bm/view?usp=sharing

▪ бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:
негізгі:

қазақ тілінде:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 81 беті

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық, т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 82 беті

12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.

13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

ҚОСЫМША:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.

2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.

3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.

4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.

5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).

6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.

7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопеея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.

2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.

3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.

4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.

5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.

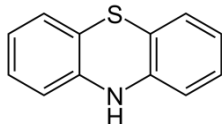
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 83 беті

7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopoeia, 38 National Formulary 33.-2015.

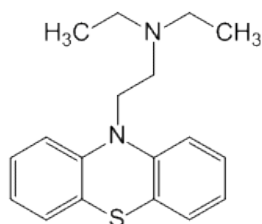
9. Бақылау:

- 1.Фенотиазин, дәрілік заттардың синтезінің негізінде жатқан физикалық және химиялық қасиеттері.
- 2.Синтез әдістеріне және сақтау шарттарына байланысты дәрілік заттардың тазалығын бақылау.
- 3.Фенотиазин туындылары, дәрілік заттардың сыртқы түрінің ерекшеліктері.
- 4.Препараттардың ерігіштігінің сипаттамасы, фенотиазин ерітінділерін дайындау ерекшелігі.
- 5.Химиялық құрылыммен байланысты препараттардың фармакологиялық әсерінің салыстырмалы сипаттамасы.
- 6.Қышқылдың негізгі қасиеттері, оларды зерттелетін препараттарды талдауда қолдану.
- 7.5-нитро фенотиазин туындыларын талдаудағы гидролитикалық ыдырау реакциялары.
- 8.Тотығу-тотықсыздану қасиеттері, оларды дәрілік заттарды талдауда қолдану.
9. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді ...



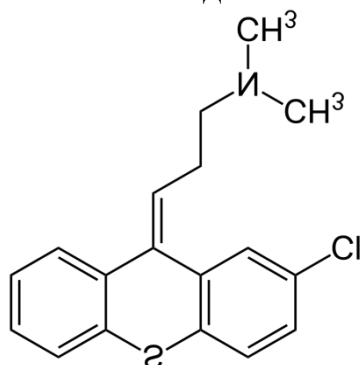
- a) фенотиазин
 - b) фурагин
 - c) кверцетин
 - d) фурацилин
 - e) фуразолидон
10. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді ...

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 84 беті



- a) диэтазин
- b) токоферол ацетаты
- c) кверцетин
- d) фурацилин
- e) фуразолидон

11. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді ...



- a) хлорпромазин
- b) токоферол ацетаты
- c) кверцетин
- d) фурацилин
- e) натрия кромогликат

12. Хроман қосылыстарының құрамына қандай препараттар кіреді ?

- a) фенотиазин, хлорпромазин, диэтазин
- b) парацетамол, Неостигмин метилсульфаты, прозерин
- v) фенол, тимол, резорцин, тамоксифен
- c) холекальциферол, холекальциферол, кальцитриол
- e) ретинол ацетаты, ретинол пальмитаты

13. Сәйкестендіру реакциясы "ерітіндіге 5% хлорлы алтын р-Ромы бар препаратты қосқанда кристалды жауын-шашын түзеді" ...

- a) аминазин және дипразин
- b) парацетамол, Неостигмин метилсульфаты, прозерин
- v) фенол, тимол, резорцин, тамоксифен
- c) холекальциферол, холекальциферол, кальцитриол
- e) ретинол ацетаты, ретинол пальмитаты

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 85 беті

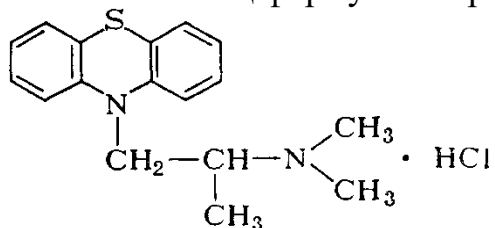
14. Фенотиазин препараттарының туындыларын сандық анықтауға арналған нормативтік құжаттама ... әдісін ұсынады .

- а) TSH
- б) HPLC
- в) УК-спектр
- с) ИҚ спектрі
- е) ЯМР

15. Негізінде фенотиазин туындыларынан сапалы анықтау ... қандай реакциялар бар .

- а) йодид ерітінділерімен
- б) концентрацияланған күкірт қышқылымен
- в) формалинсер қышқылымен
- с) концентрацияланған азот қышқылымен
- е) барлық жауаптар дұрыс

16. Химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді .



- а) дипразин
- б) токоферол ацетаты
- с) кверцетин
- д) фурацилин
- е) фуразолидон

№15 ТАҚЫРЫП

1. Тақырыбы: Фенилхроман қосылыстары туындыларының дәрілік заттарын талдау

2. Мақсаты: Фенилхроман қосылыстары туындыларының дәрілік заттардың жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету

3. Оқыту міндеті:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 86 беті

- Білім алушыларға хроман тобындағы дәрілік заттардың жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға хроман тобындағы дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопепиялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға хроман тобындағы дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Фенилхроман қосылыстары фармакологиялық белсенді қосылыстарды алу көзі ретінде.
2. Фенилхроман қосылыстарының құрылымдық ерекшеліктері, фармакологиялық әсер ету бағытына әсері.
3. Фенилхроман қосылыстарының физика-химиялық қасиеттері және препараттарды стандарттау.
4. Химиялық құрылымына байланысты туындылар қатарындағы УК және ИҚ спектрлерінің сипаттамасы.
5. Фенилхроман қосылыстарының препараттарын сапалық және сандық талдау әдістері.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері: бастапқы білімін бақылау, лабораториялық жұмыс, талдау хаттамаларын жазу және қорғау

Оқу объектілері: Рутин
Кверцетин
Дигидрокверцетин

Зертханалық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегідей үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау	5
2	студенттердің зертханалық жұмыстарды орындауы	110
3	хаттама жазу және хаттама бойынша жұмысты қорғау	15
4	зертханалық сабақ тақырыбы бойынша студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	сабақты қорытындылау (баға қою)	5

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 87 беті

6. Бағалау әдістері: бағалау парағы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

7. Әдістемелік қамтамасыз етілуі:

▪ дәріске сілтеме:

<https://drive.google.com/file/d/1WaOmK2dPHjb0DI3KzxiFqn4hONlWR7cr/view?usp=sharing>

▪ бейнероликтерге сілтеме:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Q0bFwx71uK8-n2LmbUfLe4dQcz_5VIG?usp=sharing

8. Ұсынылған әдебиеттер:
негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. 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
7. Ордабаева С.К. Глициррин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

орыс тілінде:

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», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы			044-55/
«Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу			92 беттің 88 беті

5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық ДЗ талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.h

Электронды оқулықтар:

1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 б.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 89 беті

2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 б.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 б.
4. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 б.
5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. –Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 б.
6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
13. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015.

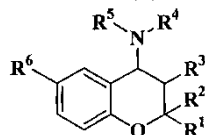
9. Бақылау:

1. Химиялық құрылымның бірқатар препараттардағы биологиялық белсенділікпен байланысы, фенилхроман қосылыстарының туындылары.
2. Зерттелетін топтағы препараттардың физикалық және химиялық қасиеттерінің ерекшеліктері.
3. Сәйкестендіру және сандық талдаудағы фенилхроман қосылыстарының қышқылдық қасиеттері.
4. Фенилхроман қосылыстарының препараттарын талдаудағы электрофильді алмастыру реакциялары.
5. Фенилхроман қосылыстарының препараттарын талдаудағы конденсация және тотығу реакциялары .
6. Синтез әдістеріне және сақтау шарттарына байланысты дәрілік заттардың тазалығын бақылау.
7. Химиялық құрылыммен байланысты препараттардың фармакологиялық әсерінің салыстырмалы сипаттамасы.

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 90 беті

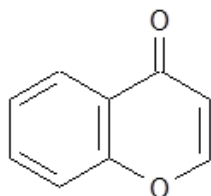
8. Қышқылдың негізгі қасиеттері, оларды зерттелетін препараттарды талдауда қолдану.

9. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді ...



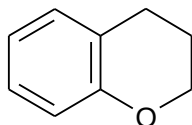
- A. фенотиазин
- B. фурагин
- C. бензопиран
- D. фурацилин
- E. фуразолидон

10. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді ...



- a) диэтазин
- b) токоферол ацетаты
- c) кверцетин
- d) бензо-γ-пирон
- e) фуразолидон

11. Төмендегі химиялық формула препаратқа сәйкес келеді ...



- a) хлорпромазин
- b) бензо-γ-дигидропиран
- c) кверцетин
- d) фурацилин
- e) натрия кромогликат

12. Хроман қосылыстарының құрамына қандай препараттар кіреді ?

- a) фенотиазин, хлорпромазин, диэтазин
- б) парацетамол, Неостигмин метилсульфаты, прозерин
- в) фенол, тимол, резорцин, тамоксифен
- с) холекальциферол, холекальциферол, кальцитриол

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 91 беті

е) ретинол ацетаты, ретинол пальмитаты

13. Сәйкестендіру реакциясы "ерітіндіге 5% хлорлы алтын р-Ромы бар препаратты қосқанда кристалды жауын-шашын түзеді" ...

а) аминазин және дипразин

б) парацетамол, Неостигмин метилсульфаты, прозерин

в) фенол, тимол, резорцин, тамоксифен

с) холекальциферол, холекальциферол, кальцитриол

е) ретинол ацетаты, ретинол пальмитаты

14. Бензол сақинасы бөлме температурасында сұйылтылған азот қышқылымен нитрленіп, орто - және пара-нитрофенолдардың қоспасын түзеді ... бояу.

а) қызыл

және) сары

с) ақ

в) қара

е) түссіз

15. Бензолды қыздыру кезінде ... қышқыл мен натрий нитриті қызыл түске боялып, терең көкке айналады.

а) соңы. азот қышқылы

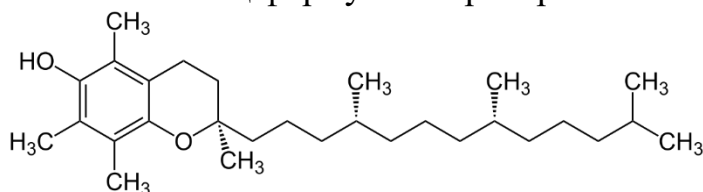
б) соңы. күкірт қышқылы

с) бөлінген. аммиак

д) сірке қышқылы

е) соңы. хлорсутек қышқылы

16. Химиялық формула ... препаратына сәйкес келеді .



а) дипразин

б) хлорпромазин

с) кверцетин

д) токоферола ацетат

е) фуразолидон

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Фармацевтикалық химия-1» пәні бойынша зертханалық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		044-55/ 92 беттің 92 беті