

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18 20 беттің 1
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Дисциплина: Органическая химия

Код дисциплины: ОН 2202

ОП: 6 В10106 «Фармация»

Объем учебных часов/кредитов 180/6

Курс 2 Семестр изучения: 4

Самостоятельная работа: 120

Шымкент, 2024 год

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		20 беттің 2

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Органическая химия» и обсуждены на заседании кафедры.

Протокол № 12 от «03» 06 2024 г.

Зав. кафедрой к.х.н., и.о. профессора



Дауренбеков К.Н.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18 20 беттің 3
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		

Тема №1

1.Тема: Классификация органических соединений и реагентов

2.Цель: Иметь понятие о реагентов и классификации органических соединений.

3.Задания:

1. Классификация органических соединений: ряды, классы функциональные группы.
2. Понятие о гомологических рядах.
3. Молекулярные, структурные формулы соединений и реагенты

4. Форма выполнения/оценивания : см силлабус.

5.Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания).

1. Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
2. Использование Интернета.
3. На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач
5. Грамотное и четкое изложение
6. Уровень владения материала
7. Полнота ответов на вопросы
8. Сдача в назначенный срок

6.Сроки сдачи: 1-2 неделя

7.Литература:

Основная:

1. Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8.Контроль :

1. Определение классов и функциональных групп органических соединений.
2. Молекулярные, структурные формулы соединений и реагенты

Тема №2

1.Тема: Типы химических связей в органических соединениях и их основные характеристики.

2.Цель: Изучить типы химических связей и их основные характеристики.

3.Задания:

1. Атомные орбитали, гибридизация орбиталей;
1. Типы химических связей, ковалентные связи: σ и π - связи;

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18 20 беттің 4
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		

2. Донорно-акцепторные связи. Водородные связи.

4. Форма выполнения/оценивания: см силлабус.

5. Критерий выполнения СРО (требования к выполнению задания):

1. Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
2. Использование Интернета.
3. На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач
5. Грамотное и четкое изложение
6. Уровень владения материала
7. Полнота ответов на вопросы
8. Сдача в назначенный срок

6. Сроки сдачи: 2 неделя .

7. Литература:

Основная:

1. Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед. вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8. Контроль :

1. Типы связей
2. Что такое атомные орбитали?
3. Понятие о гибридизаций.

Тема №3

1. Тема: Современные физико-химические методы установления строения органических соединений (УФ-, ИК-, ЯМР-спектроскопии).

2. Цель: Иметь понятие о физико-химических методах исследования органических соединений.

3. Задания:

1. Методы исследования органических соединений.
2. Понятие о хроматографии.
3. ИК-, ПМР-, ЯМР- спектроскопии
4. Метод масс- спектроскопии
5. Дифракционные методы исследования.

4. Форма выполнения/оценивания: см силлабус.

5. Критерий выполнения СРО (требования к выполнению задания):

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18 20 беттің 5
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		

1. Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
2. Использование Интернета.
3. На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач
5. Грамотное и четкое изложение
6. Уровень владения материалом
7. Полнота ответов на вопросы
8. Сдача в назначенный срок

6. Срок сдачи: 3 неделя

7. Литература:

Основная:

1. Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед. вузов / С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии. Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012, -164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии / Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8. Контроль:

1. Методы исследования органических соединений.
2. Хроматография. Виды хроматографии.
3. Анализ органических соединений.
4. Электронная спектроскопия. ИК -, ЯМР-, ПМР- спектроскопии.

Тема №4

1. ТЕМА: Факторы влияющие на кислотность и основность

2. Цель: Формирование знания о сопряженных кислот и оснований, определять кислотность и основность органических соединений.

3. Задания:

1. Кислотность по Бренстеду (СН-, NH-, OH- и SH- кислоты).
2. Основность по Бренстеду (оксониевые, аммониевые, сульфониевые, n- основания).
3. Кислотность и основность по Льюису.
4. Факторы, влияющие на кислотность и основность.

4. Форма выполнения/оценивания: см. сессия.

5. Критерии выполнения:

1. Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
2. Использование Интернета.
3. На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		20 беттің 6

5. Грамотное и четкое изложение

6. Уровень владения материалом

7. Полнота ответов на вопросы

8. Сдача в назначенный срок

6. Сроки сдачи: 4 неделя

7. Литература:

Основная:

1. Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед. вузов / С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии. Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012, -164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.

2. Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии / Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с

3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.

4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8. Контроль (тестовые вопросы):

1. По теории Бренстеда (протолитическая теория) кислотность и основность соединений рассматриваются в связи с переносом.

А. Гидроксила

В. Кислотного остатка

С. Ионов металлов

Д. Протона

Е. Гидрид-иона

2. Кислоты Бренстеда-это нейтральные молекулы или ионы,

А. Способные присоединять протон.

В. Способные отдавать протон

С. Способные присоединять катионы

Д. Имеющие свободные орбитали

Е. Несущие отрицательный заряд.

3. Наиболее сильные кислоты:

А. Амины

В. Углеводороды

С. Фенолы

Д. Сложные эфиры

Е. Простые эфиры.

4. Наиболее сильное основание в газовой фазе:

А. NH_3

В. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

С. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NHCH}_3$

Д. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «OŃTÚSTIK Qazaqstan medicina akademiasy» AQ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		20 беттің 7

Е. $(C_2H_5)_3N$

5. Кислоты и основания Бренстеда образуют сопряженную пару:

А. Кислотно-кислотную

В. Кислотно-основную

С. Основно-кислотную

Д. Соль-кислотную

Е. Соль-основную.

6. Основания Бренстеда -это... нейтральные молекулы или ионы.

А. Способные отдавать протоны

В. Способные присоединять протоны

С. Способные присоединять и отдавать протоны

Д. Являющиеся акцепторами электронов

Е. Являющиеся донорами электронов.

7. Наиболее сильные кислоты:

А. Алкины

В. Фенолы

С. Тиолы

Д. Спирты

Е. Кетоны.

Тема №5

1.Тема: Полиядерные ароматические соединения.

2.Цель: Изучить строение и химические свойства полиядерных ароматических соединений.

3.Задания:

1. Изучение полициклических аренов с конденсированными циклами

2. Знание химических свойств полициклических аренов.

3. Знание правила ориентации в нафталиновом ядре, α - и β - нафтолы.

4.Форма выполнения/оценивания: см силлабус.

5.Критерий выполнения СРО (требования к выполнению задания):

1. Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.

2. Использование Интернета.

3. На все вопросы и задания должны быть даны ответы.

4. Обоснованность целей и задач

5. Грамотное и четкое изложение

6. Уровень владения материала

7. Полнота ответов на вопросы

8. Сдача в назначенный срок

6.Сроки сдачи: 5 неделя.

7.Литература:

Основная:

1.Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		20 беттің 8

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8.Контроль:

1. Полициклические ароматические соединения. Представители.
2. Химические свойства полициклических ароматических соединений.
3. Особенности реакций бромирования антрацена и фенантрена.

Тема №6

1.Тема: Галогенпроизводные непредельных углеводородов.

2.Цель: Изучение структуру, номенклатуру и химические свойства галогенпроизводных непредельных углеводородов.

3.Задания:

1. Понятие о геминальном и вицинальном дигалогенпроизводных алканов.
2. Понятие о реакциях нуклеофильного замещения в арилгалогенидах.
3. Особенности нуклеофильного замещения в ароматическом ядре.

4.Форма выполнения/оценивания: см ссиллабус.

5.Критерий выполнения СРО (требования к выполнению задания):

1. Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
2. Использование интернета.
3. На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач
5. Грамотное и четкое изложение
6. Уровень владения материала
7. Полнота ответов на вопросы
8. Сдача в назначенный срок

6.Сроки сдачи: 6 неделя

7. Литература:

Основная:

1. Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед. вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин	044-52\18 20 беттің 9	
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		

- Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
- Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8.Контроль :

- Алкенилгалогениды. Аллил – и винилгалогениды, причины различной реакционной способности галогена.
- Галогенарены, способы получения, строение, классификация.
- Реакции нуклеофильного замещения в арилгалогенидах.

Тема №7

1.Тема: Аминоспирты и их биологическая роль. Многоатомные спирты. Химические свойства.

2.Цель: Изучить строение, химические свойства и биологическое значение аминоспиртов и многоатомных спиртов.

3.Задания по теме :

- Общая характеристика и классификация аминоспиртов.
- Номенклатура и строение аминоспиртов.
- Способы получения аминоспиртов. Химические свойства аминоспиртов и многоатомных спиртов.
- Применение аминоспиртов и многоатомных спиртов в медицине и фармации.

4.Форма выполнения/оценивания: см силлабус.

5.Критерий выполнения СРО (требования к выполнению задания):

- Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
- Использование Интернета.
- На все вопросы и задания должны быть даны ответы
- Обоснованность целей и задач
- Грамотное и четкое изложение
- Уровень владения материала
- Полнота ответов на вопросы
- Сдача в назначенный срок

6.Сроки сдачи : 7 неделя

7.Литература :

Основная:

- Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

- Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

- Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
- Патсаев А.К.Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
- Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		20 беттің 10

4. Теоретические основы органической химии
 Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8.Контроль :

1. Дайте определение понятию аминспирты.
2. Напишите методы получения аминспиртов и многоатомных спиртов.
3. Опишите основные химические свойства аминспиртов и многоатомных спиртов.
4. Медицинское значение аминспиртов и многоатомных спиртов.

Тема №8

1. Тема: Рубежный контроль

2.Цель: Студент должен показать уровень усвоения теоретического и практического материала по пройденному курсу.

3.Задания:

- 1.Семинар.
2. Самостоятельная работа по билетам (письменно).
3. Подведение итогов занятия.

3.Форма проведения: Устно-письменный опрос , тестирование.

4.Сроки сдачи : 8 неделя.

5.Задания по теме:

1. Классификация органических соединений: ряды, классы функциональные группы.
2. Понятие о гомологических рядах.
3. Молекулярные, структурные формулы соединений и реагенты.
4. Индуктивный эффект. Виды индуктивного эффекта
5. Мезомерный эффект. Виды мезомерного эффекта
6. Сопряжение. Энергия сопряжения.
7. Полициклические ароматические соединения. Представители.
8. Химические свойства полициклических ароматических соединений.
9. Особенности реакций бромирования антрацена и фенантрена.
10. Понятие о методах исследования органических соединений.
11. Понятие о хроматографии.
12. Кислотность по Бренстеду (СН-, NH-, OH- и SH- кислоты).
13. Основность по Бренстеду (оксониевые, аммониевые, сульфониевые, n- основания).
14. Кислотность и основность по Льюису.
15. Факторы, влияющие на кислотность и основность.

6.Литература:

Основная:

1.Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		20 беттің 11

- Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
- Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
- Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

Тема №9

1.Тема: Дикарбоновые кислоты.

2.Цель: Освоить строение, химические свойства и значение дикарбоновых кислот и их функциональных производных, так как они используются в фармации как лекарственные препараты.

3.Задания:

- Номенклатура, изомерия, способы получения алифатических дикарбоновых кислот.
- Номенклатура, изомерия, способы получения ароматических дикарбоновых кислот.
- Специфические свойства дикарбоновых кислот: декарбоксилирование, образование циклических производных (ангидридов, имидов).

4.Форма выполнения/оценивания: см силлабус

5. Критерии выполнения:

- Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
- Использование Интернета.
- На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
- Обоснованность целей и задач
- Грамотное и четкое изложение
- Уровень владения материала
- Полнота ответов на вопросы
- Сдача в назначенный срок

6.Сроки сдачи: 9 неделя .

7.Литература:

Основная:

1.Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

- Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
- Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
- Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
- Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин	044-52\18 20 беттің 12
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)	

8.Контроль (тестовые вопросы):

- Полный амид малоновой кислоты :
 - $\text{H}_2\text{NOC}-\text{CH}_2-\text{CONH}_2$
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CONH}_2$
 - $\text{H}_2\text{NOC}-\text{CONH}_2$
 - $\text{NH}_2-\text{CO}-\text{NH}_2$
 - NH_2-NH_2
- Формула янтарной кислоты:
 - CH_3COOH
 - $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
 - $\text{COOH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
 - $\text{HOOC}-\text{COOH}$
 - HCOOH .
- Диамид угольный кислоты- мочевины:
 - $\text{H}_2\text{NCO}-\text{CON}_2$
 - $\text{H}_2\text{NOC}-\text{CH}_2\text{COOH}$
 - $\text{NH}_2-\text{C}(\text{O})-\text{NH}_2$
 - H CONH_2
 - CH_2NH_2
- Название щавелевой кислоты по ИЮПАК:
 - пропандиовая
 - бутандиовая
 - этандиовая
 - пентандиовая
 - этандиол
- Строение уретанов (этилкарбаматов):
 - $\text{H}_2\text{N}-\text{CO}-\text{OC}_2\text{H}_5$
 - $\text{H}_5\text{C}_2\text{NH}-\text{COOH}$
 - $\text{CH}_3\text{CONHCOOH}$
 - $\text{H}_2\text{N}-\text{CO}-\text{Cl}$
 - H_2NCONH_2
- Дикарбоновая кислота :
 - малоновая
 - бензойная
 - салициловая
 - олеиновая
 - масляная.

Тема №10

1.Тема: Производные салициловой кислоты, п-аминобензойной кислоты, применяемые в медицине.

2.Цель: Изучить строение, химические свойства и применение в медицине производных салициловой и п-аминобензойной кислот, а также сульфаниловых кислот и ее производных.

3.Задания:

- Характеристика производных салициловой, п-аминобензойной кислот.
- Способы получения салициловой кислоты.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		20 беттің 13

3.Строение, физико-химические свойства производных салициловой, п-аминобензойной кислоты.

4.Форма выполнения/оценивания: см силлабус.

5.Критерий выполнения СРО (требования к выполнению задания):

1. Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
2. Использование Интернета.
3. На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач
5. Грамотное и четкое изложение
6. Уровень владения материалом
7. Полнота ответов на вопросы
8. Сдача в назначенный срок

6.Сроки сдачи: 10 неделя.

7.Литература:

Основная:

1. Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8.Контроль :

1. Напишите формулы производных салициловой кислоты, п-аминобензойной кислоты.
2. Химические свойства производных салициловой кислоты и п-аминобензойной кислоты.
3. Применение производных салициловой, п-аминобензойной кислоты в медицине и фармации.

Тема №11

1.ТЕМА: Оксокислоты

2.Цель: Изучить строение и свойства оксокислот.

3.Задания:

1. Оксокислоты. Номенклатура, изомерия.
2. α-Оксокислоты. Синтез, химические свойства. Глиоксиловая и пировиноградные кислоты.
3. β-Оксокислоты и их эфиры. Синтез. Ацетоуксусная кислота и ее эфир.
4. Кето-енольная таутомерия.

4.Форма выполнения/оценивания: см силлабус

5. Критерии выполнения:

1. Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18 20 беттің 14
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		

- 2.Использование Интернета.
- 3.На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач
- 5.Грамотное и четкое изложение
- 6.Уровень владения материала
- 7.Полнота ответов на вопросы
- 8.Сдача в назначенный срок

6.Сроки сдачи: 11 неделя учебного семестра.

7.Литература:

Основная:

1.Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К.Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8.Контроль:

- 1.Наиболее важные представители оксокислот, их строение и биологическая роль.
2. Таутомерные формы пировиноградной кислоты.
- 3.Химические свойства оксокислот.

Тема №12

1.ТЕМА: Сложные углеводы

2.Цель: Освоить строение, химические свойства и значение сложных углеводов

3.Задания:

- 1.Олигосахариды
 2. Гомополисахариды
 - 3.Гетерополисахариды
- 4.Форма выполнения/оценивания:** см силлабус

5. Критерии выполнения:

- 1.Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
- 2.Использование Интернета.
- 3.На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач
- 5.Грамотное и четкое изложение
- 6.Уровень владения материала
- 7.Полнота ответов на вопросы
- 8.Сдача в назначенный срок

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		20 беттің 15

6.Сроки сдачи: 12 неделя .

7.Литература:

Основная:

1.Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К.Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8.Контроль

- 1.Олигосахариды, химические свойства.
2. Гомополисахариды, строение и применение в фармации.
- 3.Гетерополисахариды строение и применение в фармации.

Тема №13

1.Тема: Алкалоиды. Классификация.

2.Цель: Изучение получение, химических свойств и применение алкалоидов.

3.Задания:

1. Алкалоиды. Классификация.
2. Химические свойства алкалоидов.
3. Применение алкалоидов в фармации.

4.Форма выполнения/оценивания: см силлабус.

5.Критерий выполнения СРО (требования к выполнению задания):

- 1.Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
- 2.Использование Интернета.
- 3.На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач
- 5.Грамотное и четкое изложение
- 6.Уровень владения материала
- 7.Полнота ответов на вопросы
- 8.Сдача в назначенный срок

6.Сроки сдачи: 13 неделя.

7.Литература:

Основная:

1.Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин	044-52\18 20 беттің 16	
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		

1. Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К.Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8.Контроль:

1. Алкалоиды. Способы получения алкалоидов.
2. Значение алкалоидов в фармации.

Тема №14

1.Тема: Стероиды. Биологическое значение.

2. Цель: Изучить строение, свойства и биологическую роль стероидов.

3.Задания:

- 1.Стереоизомерия стероидов.
- 2.Стерины. Кортикостероиды.
- 3.Биологическая роль.

4.Форма выполнения/оценивания: см силлабус.

5.Критерий выполнения СРО (требования к выполнению задания):

- 1.Не менее 3-х использованной дополнительной литературы.
- 2.Использование Интернета.
- 3.На все вопросы и задания должны быть даны ответы.
4. Обоснованность целей и задач
- 5.Грамотное и четкое изложение
- 6.Уровень владения материала
- 7.Полнота ответов на вопросы
- 8.Сдача в назначенный срок

6.Сроки сдачи: 14 неделя.

7.Литература:

Основная:

1.Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

1. Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин	044-52\18 20 беттің 17	
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		

- Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
- Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бақтыбаев Ө. ., Қуатбеков Ә. ., 2020. - 345 с.
- Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/

8.Контроль:

- Стероиды в медицине.
- Аноболические стероиды препараты.
- Самые безопасные стероиды

Тема №15

Рубежный контроль

- Рубежный контроль

2.Цель: Студент должен показать уровень усвоения теоретического и практического материала по пройденному курсу.

3.Задачи обучения:

- Семинар.
- Самостоятельная работа по билетам (письменно).
- Подведение итогов занятия.

4.Форма проведения: устно-письменный опрос, тестирование.

5.Сроки сдачи : 15 недели.

6.Задания по теме:

- Определение, классификация, номенклатура многоатомных спиртов.
- Способы получения многоатомных спиртов
- Идентификация диолов и триолов. Химические свойства диолов и триолов.
- Изучить влияние оксогруппы на углеводородный радикал.
- Знать альдольное присоединение и механизм альдольной конденсации.
- Изучить значение альдольной конденсации.
- Дайте определение понятию аминспирты
- Назовите методы получения аминспиртов
- Опишите основные химические свойства аминспиртов
- Медицинское значение аминспиртов.
- Свойства хинонов как α , β -непредельных циклических кетонов.
- Бензохиноны. Нафтохиноны. Антрахиноны.
- Практическое значение хинонов в медицине и фармации.
- Реакций присоединения – отщепления
- Реакция альдольной конденсаций. Механизм реакций альдольной конденсации.
- Гидролиз и роль альдольной конденсации.
- Ароматические карбоновые кислоты.
- Химические свойства ароматических карбоновых кислот.

7.Литература:

Основная:

1.Зурабян, С. Э. Органическая химия [Текст] : учеб. для мед.вузов/ С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.

Дополнительная:

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра химических дисциплин		044-52\18
Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (СРС)		20 беттің 18

1. Патсаев А.К, Алиханова Х.Б., Ахметова А.А, Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий по органической химии . Учебно-методическое пособие, Шымкент, 2012,-164с

Электронный ресурс:

1. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
2. Патсаев А.К. Учебно-методическое пособие для лабораторно практических занятий по органической химии/Патсаев А.К., Алиханова Х.Б., Ахметова А.А., 2020-165с
3. Патсаев А. К. Биоорганическая химия / Патсаев А. К., Бабкина С. С., Бактыбаев Ө. ., Куатбеков Ө. ., 2020. - 345 с.
4. Теоретические основы органической химии Алматы: Эверо, - 140 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/769/