

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Пәні: «Органикалық химия»

Пән коды: ОН 2202

БББ : 6 В 10106 «Фармация»

Оқу сағаты/кредит көлемі - 180/6

Оқу курсы – 2 Семестрі – 4

Білім алушылардың өзіндік жұмысы : 120

Шымкент, 2024 жыл

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар «Органикалық химия» жұмыс оқу бағдарламасына сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Кафедра меңгерушісі, х.ғ.к., проф.м.а.  Дәуренбеков Қ.Н.

Хаттама № 12 « 03 » 06 2024ж.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

Тақырып №1

1.Тақырыбы: Органикалық қосылыстардың жіктелуі және реагенттер

2.Мақсаты: Органикалық қосылыстардың жіктелуі және реагенттер туралы түсінікті қалыптастыру.

3.Тапсырмалар:

1. Органикалық қосылыстардың жіктелуі: қатарлар, кластар
2. Гомологтық қатарлар туралы түсінік
3. Органикалық қосылыстардың молекулалық, құрылымдық формулалары.

4. . Орындау/бағалау түрі: силлабусты қара

5.Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
- 4.Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған
- 5.Мәлімет сауатты және анық баяндалуы
- 6.Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары
- 7.Сұрақтарға жауап толық берілген
- 8.Уақытылы тапсырылған

6.Тапсыру мерзімі: 1-2 апта.

7.Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, ІІІ: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.
3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)
- 4.Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейтжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К.Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Химиялық пәндер кафедрасы	52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау	

2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8. Бақылау :

1. Органикалық қосылыстардың жіктелуі: қатарлар, кластар, (функционалдық топтар).
2. Органикалық қосылыстардың молекулалық, құрылымдық формулалары.

Сабақ №2

1. Тақырыбы: Органикалық қосылыстардағы химиялық байланыс түрлері және олардың негізгі сипаттамасы.

2. Мақсаты: Органикалық қосылыстардағы байланыс түрі мен олардың негізгі сипаттамаларын оқып- үйрену.

3. Тапсырмалар:

1. Атомды орбитальдар туралы түсінікті қалыптастыру.
2. Химиялық байланыс түрлері және коваленттік байланыс: σ және π байланыстар.
3. Донорлы акцепторлы байланыс. Сутектік байланыс.

4. . Орындау/бағалау түрі: силлабусты қара

5. Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
4. Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған
5. Мәлімет сауатты және анық баяндалуы
6. Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары
7. Сұрақтарға жауап толық берілген
8. Уақытылы тапсырылған

6. Тапсыру мерзімі: 2 апта.

7. Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.
3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)
4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8.Бақылау :

1. Байланыс түрлері
2. Атомды орбиталь дегеніміз не?
3. Гибридтену дегеніміз не?

Сабақ №3

1.Тақырыбы: Органикалық қосылыстардың құрылысын анықтайтын қазіргі заманғы физика-химиялық әдістер (УК-, ИҚ-, ЯМР- спектроскопиялары).

2.Мақсаты: Органикалық қосылыстардың физика-химиялық әдістерін оқып үйрену.

3.Тапсырмалар:

- 1.Органикалық қосылыстардың зерттеу әдісі туралы түсінік қалыптастыру.
- 2.Хроматография әдісін оқып-білу.
- 3.УК-, ИҚ-, ЯМР- спектроскопияларын білу.
- 4.Масс-спектроскопия туралы түсінік қалыптастыру
- 5.Дифракциялық зерттеу әдістерін білу.

4. . Орындау/бағалау түрі: силлабусты қара

5. Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
- 4.Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған
- 5.Мәлімет сауатты және анық баяндалуы
- 6.Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары
- 7.Сұрақтарға жауап толық берілген
- 8.Уақытылы тапсырылған

6.Тапсыру мерзімі: 3 апта.

7.Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)

4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8.Бақылау:

- 1.Органикалық қосылыстардың зерттеу әдістері.
- 2.Хроматография. Хроматография түрлері.
- 3.Органикалық қосылыстарды талдау.
- 4.Электрондық спектроскопия. УК-, ИҚ-, ЯМР- спектроскопиялары.

Сабақ №4

1.Тақырыбы. Қышқылдар мен негіздерге әсер ететін факторлар

2.Мақсаты: Органикалық қосылыстардың қышқылдылығы мен негізділігі, қосарланған қышқыл туралы білімді оқып-үйрену.

3.Тапсырмалар:

- 1.Бренстед қышқылдары (СН-,NH-,ОН-, және SH-қышқылдар).
- 2.Бренстед негіздері (оксоний, аммоний, сульфоний негіздері және π-негіздер).
- 3.Льюис қышқылдары мен негіздері.
4. Қышқылдық пен негіздікке әсер етуші факторлар.

4. . Орындау/бағалау түрі: силлабусты қара

5. БӨЖ орындау критерилері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
- 4.Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған
- 5.Мәлімет сауатты және анық баяндалуы
- 6.Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары
- 7.Сұрақтарға жауап толық берілген
- 8.Уақытылы тапсырылған

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

.6. Тапсыру мерзімі: оқу семестірінің 4 аптасы.

7.Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.
3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)
4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейтжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К.Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
- 3.Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8.Бақылау (тест сұрақтары):

1. Бренстед теориясы бойынша (протолиттік теория) қосылыстардың қышқылдығы мен негіздігі ... тасымалына сәйкес қарастырылады.
 А) Гидроксилдің
 В) Қышқыл қалдығының
 С) Металл иондарының
 Д) Протонның
 Е) Гидрид-ионның
2. Бренстед қышқылдары-бұл
 А) Протондарды қосуға қабілетті
 В) Протонды беріге қабілеті бар
 С) Катионды қоса алатын
 Д) Еркін орбиталдары бар
 Е) Теріс заряд таситын бейтарап молекулалар немесе иондар
3. Ең күшті қышқылдар:
 А) Аминдер
 В) Көмірсутектер
 С) Фенолдар

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

Д) Күрделі эфирлер

Е) Жай эфирлер

4. Газ фазасындағы ең күшті негіз:

А) NH_3

В) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

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

Д) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

Е) $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{N}$

5. Бренстед қышқылдары мен негіздері қандай қосарланған жұп түзеді:

А) Қышқылды-қышқылдық

В) Қышқылдық-негіздік

С) Негіздік-қышқылдық

Д) Тұзды-қышқылдық

Е) Тұзды-негіздік

6. Бренстед негіздері-бұл:

А) Протон беруге қабілетті

В) Протондарды қоса алатын

С) Протондарды қосуға және беруге қабілетті

Д) Электрондар акцепторлары болып табылатын бейтарап молекулалар немесе иондар

7. Ең күшті қышқылдар

А) Алкендер

В) Фенолдар

С) Тиолдар

Д) Спирттер

Е) Кетондар

8. Кальций гидроксидімен бірінші кезекте қандай қосылыс әсер етеді:

А) 4- Метилфенол

В) 4-Нитрофенол

С) 4-хлорфенол

Д) 2,4-Динитрофенол

Е) 2,4-Диметрофенол

Сабақ №5

1.Тақырыбы: Көпядролы ароматты көмірсутектер

2.Мақсаты: Полиядролы ароматты қосылыстардың құрылысын, химиялық қасиеттерін оқып үйрену.

3.Тапсырмалар:

1. Конденсирленген полициклді арендерді оқып-білу

2. Полициклді арендер және химиялық қасиеттерін білу.

3. Нафталин ядросындағы ориентациялық ережені, α -, β -нафтолдарды оқып-білу.

4. . Орындау/бағалау түрі: силлабусты қара

5. Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;

2. Интернетті пайдалану;

3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.

4.Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

5. Мәлімет сауатты және анық баяндалуы

6. Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары

7. Сұрақтарға жауап толық берілген

8. Уақытылы тапсырылған

6. Тапсыру мерзімі: 5 апта.

7. Әдебиет:

Негізгі:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық – Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.
3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)
4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов – Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8. Бақылау :

1. Полициклді ароматты қосылыстар. Өкілдері.
2. Полициклді ароматты қосылыстар химиялық қасиеттері.
3. Антрацен мен фенантренді бромдау реакцияларының ерекшелігі

Сабақ №6

1. Тақырыбы: Қанықпаған көмірсутектердің галогентуындылары.

2. Мақсаты: Қанықпаған көмірсутектердің құрамын, аталуын және химиялық қасиетін оқып үйрену.

3. Тапсырмалар:

1. Алкандардың геминальды және вицинальды галогентуындылары туралы түсінік қалыптастыру.
2. Арилгалогенидтердегі нуклеофильді орынбасу реакциясы туралы түсінік қалыптастыру.
3. Ароматты ядроғағы нуклеофильді орынбасу реакция механизмі ерекшеліктері

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

4. . Орындау/бағалау түрі: силлабусты қара

5. Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
4. Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған
5. Мәлімет сауатты және анық баяндалуы
6. Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары
7. Сұрақтарға жауап толық берілген
8. Уақытылы тапсырылған

6. Тапсыру мерзімі: 6 апта.

7. Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.
3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)
4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейтжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8. Бақылау :

1. Алкенилгалогенидтер. Аллил және винилгалогенидтер, галогеннің реакцияға түсу қабілетінің әртүрлі болу себебі.
2. Галогенарендер, алыну тәсілдері, құрылысы, жіктелуі.
3. Арилгалогенидтердегі нуклеофильді орынбасу реакциясы.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

1.Тақырыбы: Аминспирттер және олардың биологиялық рөлі. Көпатомды спирттер. Химиялық қасиеттері.

2.Мақсаты: Аминспирттер, көпатомды спирттердің химиялық қасиеттерін, құрылысын және биологиялық маңызын оқып-үйрену.

3.Тапсырмалар:

1. Аминспирттердің жалпы сипаттамасы және жіктелуі.
2. Аминспирттердің номенклатурасы және құрылысы.
3. Аминспирттердің алыну әдісі. Химиялық қасиеттері.
4. Аминспирттердің көпатомды спирттердің медицина мен фармацевтикада қолданылуы.

4. . Орындау/бағалау түрі: силлабусты қара

5. Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
- 4.Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған
- 5.Мәлімет сауатты және анық баяндалуы
- 6.Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары
- 7.Сұрақтарға жауап толық берілген
- 8.Уақытылы тапсырылған

6.Тапсыру мерзімі: 7 апта.

7.Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.
3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)
- 4.Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К.Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
- 3.Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8.Бақылау :

1. Аминспирттерге анықтама беріңіз.
- 2.Аминспирттердің алыну тәсілдерін атаңыз.
- 3.Аминспирттердің негізгі химиялық қасиеттеріне тоқталыңыз.
4. Медицинадағы аминспирттерінің маңызы.

Сабақ № 8

1.Тақырыбы: Аралық бақылау.

2.Мақсаты: Студент өткен тақырыптар бойынша теориялық және практикалық материалдарды толық оқып меңгеруі қажет.

3.Тапсырмалар:

1. Семинар
2. Студенттердің билеттер бойынша өз бетінше дайындалуы, компьютерлі тестілеу
- 3.Сабақты қорытындылау.

4.Өткізу түрі: Ауызша жазбаша сұрау, компьютерлі тестілеу.

5.Тақырып бойынша сұрақтар:

1. . Органикалық қосылыстардың жіктелуі: қатарлар, кластар
2. Гомологтық қатарлар туралы түсінік
3. Органикалық қосылыстардың молекулалық, құрылымдық формулалары
4. Бренстед қышқылдары (СН-,NH-,ОН-, және SH-қышқылдар).
- 5.Бренстед негіздері (оксоний, аммоний, сульфоний негіздері және π-негіздер).
- 6.Льюис қышқылдары мен негіздері.
7. Қышқылдық пен негіздікке әсер етуші факторлар
8. Байланыс түрлерін оқыту.
9. Атомды орбитальдар туралы түсінікті қалыптастыру.
10. Конфигурация. Анықтамасы. Фишер проекциялық формуласы.
11. Молекулалардың хириальдылығы. Энантиомерлер. Диастереомерлер (σ және π-диастереомерлер).
12. Конформация. Ньюмен проекциялық формуласы.
- 13 . Циклоалкандардың номенклатурасы. Химиялық қасиеті. Циклоалкандардың конформациясы. Тотықтырғыштардың циклоалкандарға әсері.
- 14.Органикалық молекуладағы атомдардың өзара әсері туралы түсінік.
- 15.Мезомерлі және индуктивті эффект дегеніміз не? Электронодонорлы и электроноакцепторлы орынбасарларға анықтама беріңіздер

6.Тапсыру мерзімі: 8 апта.

7.Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)
4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

Сабақ №9

1.Тақырыбы: Дикарбон қышқылдары

2.Мақсаты: Дикарбон қышқылдары және олардың функционалды туындыларының құрылысын және химиялық қасиеттерін оқып үйрену.

3.Тапсырмалар:

1. Алифатты дикарбон қышқылдарының номенклатурасы, изомериясы және алыну әдістері
2. Ароматты дикарбон қышқылдарының номенклатурасы, изомериясы және алыну әдістері
3. Дикарбон қышқылдарының арнайы реакциялары: декарбоксилдеу, циклді туындылардың түзілуі.

4. Орындау/ бағалау түрі: силлабусты қара

5.Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
- 4.Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған
- 5.Мәлімет сауатты және анық баяндалуы
- 6.Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары
- 7.Сұрақтарға жауап толық берілген
- 8.Уақытылы тапсырылған

6. Тапсыру мерзімі: 9 апта.

7.Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.

3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)

4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейтжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8.Бақылау (тест сұрақтары):

1. Нуклеофильді орынбасу реакциясы тән:
 - а) карбон қышқылдары және оның туындылары
 - в) альдегидтер
 - с) кетондар
 - д) алкандар
 - е) алкендер
2. Этерификация реакциясы:
 - а) қышқылды
 - в) негізді
 - с) бейтарап
 - д) қышқылды-негізді
 - е) жауабы жоқ
3. Карбон қышқылының активациясы _____ айналымы кезінде жүреді:
 - а) альдегид
 - в) ангидрид
 - с) кетон
 - д) спирт
 - е) алкон
4. Организмдегі (ағзадағы) карбон қышқылының активациясы _____ айналымы кезінде жүреді:
 - а) күрделі эфир

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

- в) жай эфир
с) ацилфосфат
д) ангидрид
е) спирт
5. Күрделі эфирлердің гидролизі:
а) қышқылды
в) негізді
с) бейтарап
д) қышқылды-негізді
е) жауабы жоқ
6. Ағзада ацил топты тасымалдаушы:
а) күрделі эфирлер
в) хлорангидридтер
с) тиоэфирлер
д) амидтер
е) спирттер
7. Малон қышқылының толық амиді:
а) $\text{H}_2\text{NOC}-\text{CH}_2-\text{CONH}_2$
в) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CONH}_2$
с) $\text{H}_2\text{NOC}-\text{CONH}_2$
д) $\text{NH}_2-\text{CO}-\text{NH}_2$
е) NH_2-NH_2
8. Янтарь қышқылының формуласы:
а) CH_3COOH
в) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
с) $\text{COOH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
д) $\text{HOOC}-\text{COOH}$
е) HCOOH
9. Көмірқышқылының диамиді-несепнәрі:
а) $\text{H}_2\text{NCO}-\text{CON}_2$
в) $\text{H}_2\text{NOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
с) $\text{NH}_2-\text{C}-\text{NH}_2$

$$\begin{array}{c} || \\ \text{O} \end{array}$$

д) $\text{H}=\text{CONH}_2$
е) CH_3NH_2
10. Қымыздық қышқылын қыздырғанда түзілетін зат:
а) CO_2 және CH_3COOH
в) CO_2 және H_2O
с) CO_2 және HCOOH
д) CO_2 және H_3CO_3
е) CO_2 және H_2
11. Сірке қышқылының уреиді:
а) CH_3CONH_2
в) $\text{CH}_3\text{CONH}-\text{NH}_2$
с) $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

д) $\text{CH}_3\text{CONHCONH}_2$

е) CH_3NH_2

12. Малон қышқылын қыздырғанда түзілетін зат:

а) CO_2 және CH_3COOH

в) CO_2 және HCOOH

с) CO_2 және H_2O

д) CO_2 және H_3CO_3

е) CO_2 және H_2

13. Қымыздық қышқылының ИЮПАК бойынша атауы:

а) пропанди

в) бутанди

с) этанди

д) пентанди

е) этандиол

Сабақ №10

1.Тақырыбы: Медицинада қолданылатын салицил қышқылының, пара-аминобензой қышқылы туындылары.

2.Мақсаты: Салицил қышқылының туындылары, п-аминобензой қышқылының құрылысын, химиялық қасиетін және медицинада қолданылуын оқып-үйрену.

3.Тапсырмалар:

1. Салицил қышқылының туындылары, п-аминобензой қышқылына жалпы анықтама.

2. Салицил қышқылының алыну тәсілдері.

3. Салицил қышқылының туындылары, п-аминобензой қышқылының физика-химиялық қасиеттері, құрылысы.

4. . Орындау/бағалау түрі: сессиялық қара

5. Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;

2. Интернетті пайдалану;

3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.

4.Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған

5.Мәлімет сауатты және анық баяндалуы

6.Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары

7.Сұрақтарға жауап толық берілген

8.Уақытылы тапсырылған

6.Тапсыру мерзімі: 10 апта.

7.Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.

2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, III: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.

3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейтжанов – Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8.Бақылау :

1. Салицил қышқылының туындылары, п-аминобензой қышқылының формулаларын жазыңыз.
2. Салицил қышқылының туындылары, п-аминобензой қышқылының реакцияларға қатысы.
3. Салицил қышқылының туындылары, п-аминобензой қышқылының биологиялық маңызы.

Сабақ №11

1.Тақырыбы. Оксоқышқылдар

2.Мақсаты: Оксо қышқылдарының құрамын және оксо қышқылдарының қасиеттерін зерттеу.

3.Тапсырмалар:

- 1.Оксоқышқылдар. Номенклатурасы, изомериясы.
- 2.α-Оксоқышқылдар. Химиялық қасиеттері. Глиоксил және пирожүзім қышқылы.
3. β-Оксоқышқылдар және оның эфирлері. Ацетосірке қышқылы және оның эфирлері.
4. Кето-енольді таутомерия.

4. Орындау/ бағалау түрі: силлабусты қара

5.Орындау критерилері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
- 4.Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған
- 5.Мәлімет сауатты және анық баяндалуы
- 6.Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары
- 7.Сұрақтарға жауап толық берілген
- 8.Уақытылы тапсырылған

6. Тапсыру мерзімі: оқу семестірінің 11 аптасы.

7.Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық – Алматы: Эверо, 2015-616 бет.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.

3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)

4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу-әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8.Бақылау (тест сұрақтары):

- 1.Оксоқышқылдардың маңызды өкілдері, олардың құрылысы мен биологиялық рөлі.
2. Пирожүзім қышқылының таутомер формасы.
- 3.Оксоқышқылдардың химиялық қасиеттері.

Сабақ №12

1.Тақырыбы. Күрделі көмірсулар

2.Мақсаты: Күрделі көмірсулардың құрылымын, химиялық қасиеттерін және маңызын меңгеру

3.Тапсырмалар:

- 1.Олигосахаридтер
2. Гомополисахаридтер
- 3.Гетерополисахаридтер

4. Орындау/ бағалау түрі: силлабусты қара

5. Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
- 4.Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған
- 5.Мәлімет сауатты және анық баяндалуы
- 6.Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары
- 7.Сұрақтарға жауап толық берілген

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

8. Уақытылы тапсырылған

6. Тапсыру мерзімі: оқу семестірінің 12 аптасы.

7. Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық – Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.
3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)
4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов – Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.
3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.
4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8. Бақылау (тест сұрақтары):

1. Олигосахаридтер, химиялық қасиеттері.
2. Гомополисахаридтер, құрылымы және фармацияда қолданылуы.
3. Гетерополисахаридтер, құрылымы және фармацияда қолданылуы.

Сабақ №13

1. Тақырыбы: Алкалоидтар. Жіктелуі.

2. Мақсаты: Алкалоидтардың қасиеттері және қолданылуын оқып-үйрену.

3. Тапсырмалар:

1. Алкалоидтар. Жіктелуі.
2. Алынуы, қасиеттері, қолданылуы.
3. Алкалоидтарды фармацияда қолданылуын білу.

4. . Орындау/бағалау түрі: силлабусты қара

5. Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;
2. Интернетті пайдалану;
3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.
4. Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Химиялық пәндер кафедрасы	52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау	

5. Мәлімет сауатты және анық баяндалуы

6. Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары

7. Сұрақтарға жауап толық берілген

8. Уақытылы тапсырылған

6. Тапсыру мерзімі: 13 апта.

7. Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық – Алматы: Эверо, 2015-616 бет.

2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.

3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)

4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов – Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу – әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.

2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.

3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.

4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8. Бақылау :

1. Алкалоидтар. Алкалоидтарды алу.

2. Алкалоидтардың фармацияда маңызы..

Сабақ №14

1. Тақырыбы: Стероидтар. Биологиялық маңызы.

2. Мақсаты: Стероидтардың құрылысын қасиеттерін және биологиялық рөлін оқып үйрену

3. Тапсырмалар:

1. Стероидтардың стереоизомериясы.

2. Стероиддар. Кортикостероидтар.

3. Биологиялық рөлі.

4. . Орындау/бағалау түрі: силлабусты қара

5. Орындау критерийлері:

1. Кем дегенде 3 қосымша пайдаланылған әдебиет болуы керек;

2. Интернетті пайдалану;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

3. Барлық сұрақтар мен есептердің жауаптары берілуі тиіс.

4. Мақсаттары мен тапсырмалары толық қамтылған

5. Мәлімет сауатты және анық баяндалуы

6. Тапсырманы меңгеру деңгейі жоғары

7. Сұрақтарға жауап толық берілген

8. Уақытылы тапсырылған

6. Тапсыру мерзімі: 14 апта.

7. Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық – Алматы: Эверо, 2015-616 бет.

2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.

3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)

4. Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов – Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К. Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.

2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.

3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.

4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.

8. Бақылау :

1. Медицинадағы стероидтар.

2. Аноболикалық стероидты препараттар.

3. Ең қауіпсіз стероидтар

Сабақ №15

1. Тақырыбы: Аралық бақылау

2. Мақсаты: Студент өткен тақырыптар бойынша теориялық және практикалық материалдарды толық оқып меңгеруі қажет.

3. Тапсырмалар:

1. Семинар

2. Студенттердің билеттер бойынша өз бетінше дайындалуы,

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

компьютерлі тестілеу

3.Сабақты қорытындылау.

4.Өткізу түрі: Ауызша , жазбаша сұрау, компьютерлі тестілеу.

5.Тақырып бойынша сұрақтар:

1. Көпатомды спирттер. Жіктелуі. Номенклатурасы.
2. Диолдар. Алынуы. Химиялық қасиеттері. Триолдар. Химиялық қасиеттері.
3. Диолдар мен триолдардың медицина мен фармациядағы маңызы.
4. Ароматты аминдер, аталуы, жіктелуі.
5. Ароматты аминдер-нуклеофильді реагенттер ретінде.
- 6.Ароматты аминдердің азотты қышқылдармен әрекеттесу реакциялары.
7. Альдегидтер мен кетондардың алыну тәсілдері, номенклатурасы.
8. Альдегидтер мен кетондардың нуклеофильді қосылу реакциясының механизмі.
9. Альдегидтер мен кетондардың конденсациялау, диспропорциялау реакциялары.
- 10.Сульфанил қышқылы және оның туындылары.
- 11.Сульфанил қышқылының алыну тәсілдері.
- 12.Стрептоцидтің алынуы және маңызы.

жазыңыз

13. Ароматты карбон қышқылдары туралы түсінік қалыптастыру.
- 14.Ароматты карбон қышқылдарының химиялық қасиеттерін оқып үйрену.
- 15.Ароматты монокарбон қышқылдарының фармацияда қолданылуын білу.
- 16.Галогенқышқылдарының қышқылдылығын білу.
- 17.Галогенқышқылдардың жіктелуі, номенклатурасын оқып-білу.
- 18.Галоген атомының нуклеофильді орынбасу реакцияларын білу.

6.Тапсыру мерзімі: 15 апта.

7.Әдебиет:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
2. Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2 том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.
3. Органикалық химия. Т.1 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 320 бет. с. (Шифр 547/Д 22-174053); Органикалық химия. Т.2 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 388 бет. с. (Шифр 547/Д 22-897971); Органикалық химия. Т.3 : оқулық / Қ.Н. Дәуренбеков. - Алматы : New book, 2022. - 284 бет. с. (Шифр 547/Д 22-389228)
- 4.Сейітжанов Ә.Ф. Органикалық химия; оқулық, Ә.Ф. Сейітжанов –Алматы: ЭСПИ, 2023. - 416 б.

Қосымша:

Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.

Электронды басылымдар:

1. Патсаев А.К.Органикалық химия негіздері 2,3 кітап/Патсаев А.К., Жайлау С.Ж. 2020-369, - 225с.
2. Патсаев А. К. Органикалық химия негіздері I кітап / Патсаев А. К., Жайлау С. Ж., 2020. - 313 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		52/
Өзіндік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқау		

3. Патсаев А. К. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы / Патсаев А. К., Абасова Г. Б., Алиханова Х. Б., Ахметова А. А., Бухарбаева А. Е., 2018. - 170 с.

4. Патсаев А. К. Органикалық химия / Патсаев А. К., Алиханова Х. Б., Бухарбаева А. Е., 2020. - 617 с.