

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

"Ro'yxatga olindi"

№ 333

"23" 08 2023y.



ORGANIK KIMYO -1,2

FAN DASTURI

Bilim sohasi: 700 000-Ishlab chiqarish va texnik soha

Ta'lim sohasi: 710 000-Muxandislik ishi

720000 –Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari

Ta'lim yo'nalishi: 60710100 - Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha)

Qarshi-2023

II.Fan tarkibi

II. 1. Ma'ruza mashg'ulotlari

I BOB. KIRISH.

1- mavzu: Organik kimyo fanining tarixi va rivojlanishi.

Organik kimyo fanining rivojlanish tarixi, maqsadi va vazifalari. O'zbekistonda organik kimyo sanoati korxonalari va ularning xom-ashyo manbalari. Ozbek olimlarining organik kimyo fani sohasida erishgan yutuqlari. Organik moddalar ishlab chiqarish sanoati va atrof- muhit muhofazasi.

2- mavzu: Organik kimyoning nazariy asoslari.

Organik birikmalar kimyoviy tuzilish nazariyasi. Organik birikmalardagi kimyoviy bog'lanishlar tabiati. Organik birikmalarning sinflanishi. Organik reaksiyalarning turlari va mexanizmlari. Organik birikmalarning reaksiyon qobiliyati va unga ta'sir etuvchi omillar.

II BOB. UGLEVODORODLAR.

3- mavzu: Alkanlar.

Alkanlarning tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi va nomlanishi. Alkanlarning tabiatda uchrashishi, fizik va kimyoviy xossalari, olinishi. Sabat'e, Fisher-Tropsch, Kolbe, Vyurs usullari. To'yingan uglevodorodlarning reaksiyalari va mexanizmi. Alkanlarning ishlatilishi.

4- mavzu: Alkenlar.

Alkenlarning tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi va nomlanishi. Alkenlarning fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, Zaysev va Markovnikov qoidalari. Qo'shbog'ga xos reaksiyalar. Polimerlanish reaksiyalari. Alohida vakillari va ularning ishlatilishi.

5- mavzu: Alkinlar.

Alkinlarning tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va

Fan (modul) kodi ORCHI	O'quv yili 2023-2024	Semestr 3/4	ECTSkrediti 6/6
Fan (modul) turi Majburiy	Ta'lim tili o'zbek		Haftalik dars soati 6/6
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim(soat)	Ja'mi yuklama(soat)
1. Organik kimyo1,2	90/90	90/90	180/180
2.	I.Fanning mazmuni: Fanni o'qitishning maqsad va vazifalari: Fanni o'rganishdan maqsad – talabalarda organik kimyo fanida mavjud bo'lgan tushuncha nazariya va qonunlarni o'rganib, uning mohiyatiga ega bo'lish, moddalarning tuzilishi, tarkibi, xossalarni hamda ularning bir turdan boshqa turga o'tish sabablari va oqibatlarini bilish; kimyoviy hisoblashlarni bajara olish. Organik birikmalarning tabiatda uchrashi, tuzilishi, fizik-kimyoviy xossalari va ularning ishlatilishini o'rgatish, hamda texnologik jarayonlarni o'rgatish va ularni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat. Fanning vazifasi - kimyoviy fikrlash qobiliyatini o'stirish, hozirgi zamon texnikasida kimyoviy qonunlarni qo'llash, texnikada qo'llanilayotgan jihozlar, ashyolar, moddalarni tuzilishi va xossalari bilan tanishish, kimyoviy axborot yig'ish va ularni o'zaro ayriboshlash, laboratoriyalarni rejalashtirish, ularni amalga oshira bilish va bajarish uchun kerakli moddalar, jihozlardan foydalana olish bo'yicha yetarli darajada bilim va ko'nikmalar o'rtirish, olingan bilim va ko'nikmalardan zarur hollarda va kasb faoliyati davomida talab darajasida foydalana olishdan iborat.		

5. Laboratoriyada etilbromid sintez qilish.
6. Laboratoriyada yodoform olish,ini o'rganish.
7. Etil spirtning xossalari o'rganish.
8. Gliiserini xossalari o'rganish.
9. Fenolni fizik va kimyoviy xossalari o'rganish.
- 10.Laboratoriyada sirka aldegid sintez qilish.
- 11.Aldegidlarning oksidlanish reaksiyalari.

4-semestr

1. Organik kislotalarni xossalari o'rganish.
- 2.Sirka kislotalaning laboratoriyada olinishi va xossalari o'rganish.
- 3.Chumoli kislotali temirli tuzini hosil qilish va uni gidrolizi.
- 4.Kislotalarni erinmaydigan kalsiyli tuzlarini hosil qilish.
- 5.Sirka kislota etil efrini sintez qilish
- 6.Benzoy kislotalaning laboratoriyada olinishi va xossalari o'rganish.
- 7.Moydan sovun,sovundan moy kislota olish.
8. Sirka etil efrini sintez qilish.
- 9.Sirka kislotalaning natriyli tuzidan sirka kislota olish.
- 10.Olein kislotali oksidlanishi
- 11.Oksalat kislotali qizdirilganda parchalanishi.
- 12.Aspirinni olinishi.
- 13.Aspirinni gidrolizlanishi.
14. Sirka kislotalaning izoamil efrini sintezi.
- 15.Benzoy kislota sintez qilish.
- 16.Asetanilid sintez qilish.
- 17.Sulfanil kislota sintez qilish.
- 18.Nitroasetanilid sintez qilish.
- 19.Para- nitroanilin sintezi.
- 20.Anilin sarig'ini olish.

21. Glyukozaga xos tajribalarni laboratoriyada olinishi va xossalari o'rganish.
22. Kraxmalga xos tajribalarni laboratoriyada olinishi va xossalari o'rganish.
23. Sellyululozaga xos tajribalarni laboratoriyada olinishi va xossalari o'rganish.Ilgari doir tajribaota

24.Aminokislotalarga xos tajribalar.

25. Oqsillarga xos tajribalar.

26.Yuqori molekulyar birikmalarning xossalari o'rganish va unga xos tajribalar.

Laboratoriya mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza, amaliy mashg'ulot mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini laboratoriya tajribalari orqali yanada boyitadilar. Laboratoriya tajribalari talabalarning mustaqil bajarish ko'nikmalarini, laboratoriya asboblardan to'g'ri foydalanish bo'yicha malakalarini oshirishga yo'naltiriladi.

11.4. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

1. Organik birikmalarning sinflanishini o'rganish.
2. Organik birikmalarning izomeriyasi va nomenklaturasi.
3. To'yingan uglevodorodlar va ularning siklik analoglari
4. Etilen uglevodorodlarni o'rganish.
- 5.Asetilen qatori uglevodorodlarni o'rganishinlarni
- 6.Sikloparafni o'rganish.
- 7.Aromatik uglevodorodlarni o'rganish.
- 8.Galoidalkanlarning olinishi va xossalari o'rganish.
- 9.Alkenni galogenli hosilalarini o'rganish. nollarni o'rganish
10. Alkanollarni o'rganish.Oddiy efrilar.

11. To'yinmagan va aromatik spirtlarni o'rganish.

12. Fenollarni o'rganish.

13. Alkenlar va alkanonlarni o'rganish.

14. Alkenlar va arenalarni o'rganish.

15. To'yingan bir va ko'p asosli karbon kislotalarni o'rganish.

4-semestr

16. To'yinmagan karbon kislotalarni o'rganish.

17. Aromatik karbon kislotalarni o'rganish.

18. Eterefkatsiya va sovunlanish reaksiyalarini o'rganish.

19. Uglevodlarni sinflanishini o'rganish.

20. Nitrobirikmalarni o'rganish.

21. Aminlarni sinflanishi.

22. Diazo va azobirikmalarni o'rganish.

23. Magniy va alyuminiy organik birikmalarni o'rganish.

24. Kremniy va fosfor organik birikmalarni o'rganish.

25. Olingugurt saqlovchi organik birikmalarni o'rganish.

26. Galloid karbon kislotalarni o'rganish.

27. Oksikislotalarni o'rganish.

28. Aminokislota va oqsillarni o'rganish.

29. Besh va olti a'zoli birikmalarni o'rganish.

30. Polimerlarni sinflanishi va reaksiyalari.

Talaba mustaqil ishiniing asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Talaba mustaqil ishi tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi

II.3. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha tavsiya va ko'rsatmalar

1. Organik kimyo laboratoriyasida ishlash qoidalari. Asbob-uskunalar bilan tanishish.

2. Qattiq organik birikmalarning tozalash usullari.

1-tajriba. Moddalarni qayta kristallash.

2-tajriba. Naftalinni sublimatsiya usuli bilan tozalash.

3-tajriba. Suyuq aralashmalarni ajratish va tozalash

4-tajriba. Etil spirtini oddiy haydash yo'li bilan tozalash.

5-tajriba. Anilinni suv bug'i bilan haydash.

3. Organik moddalarni sifat jihatdan tadqiq qilish.

1. Organik modda tarkibidagi uglerod va vodorodni aniqlash.

2. Organik modda tarkibidagi uglerod va vodorodni aniqlash.

3. Organik modda tarkibida azot borligini aniqlash.

4. Organik moddani sifat analizi.

5. Berlin zangorisi

6. Olingugurtni aniqlash.

7. Galogenlarni aniqlash

8. Beylshteyn usuli bilan xlorni aniqlash.

Ochiq zanjirli uglevodlar.

1. Metanni laboratoriyada olinishi va xossalarni o'rganish.

2. Etilenni laboratoriyada olinishi va xossalarni o'rganish

3. Attsetilenni laboratoriyada olinishi va xossalarni o'rganish.

4. Sikloalkanlarga xos tajribalar.

4. Benzolning laboratoriyada olinishi va xossalarni o'rganish.

XII BOB. YUQORI MOLEKULAR BIRIKMALAR. 30- mavzu: Polimerlar va ularning turlari. Yuqori molekulyar birikmalar va ularning turlari, plastmassalar, tabiiy va sintetik tolalar, polimerlanish reaksiyalari va ularning turlari, mexanizmlari. Eng muhim polimer materiallar va ularning ishlatilishi. II.2. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha tavsiya va ko'rsatmalar. 1. Organik birikmalarning miqdor va sifat tahlilini o'rganish 2. Organik birikmalarning asosiy sinflari, ularni nomlash 3. Organik birikmalarning reaksiya qobiliyati, reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish 4. Alkanlarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish. Alkanlarning olinishi va xossalarni o'rganish 5. Alkenlarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish. Alkenlarning olinishi va xossalarni o'rganish 6. Alkinlar va alkadienlarni o'rganish 7. Sikloalkanlar va arenlarni o'rganish 8. Uglevododlarning galogenli hosilalarini o'rganish 9. Gidroksihosilalarni o'rganish 10. Karbonilli birikmalarni o'rganish. 11. Karboksilli birikmalarni o'rganish 12. Azot saqlovchi organik birikmalarni o'rganish. 13. Aralash funksiyali birikmalarni o'rganish 14. Geterosikliklik birikmalarni o'rganish. 15. Uglevodlarni o'rganish. Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor- o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar	8
---	----------

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish; - tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish; - maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bilimlari yoki mavzulari ustida ishlash; - yangi laboratoriya tajribalarini bajarishni o'rganish; - talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish; - faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari; - masofaviy (distsion) ta'lim; - referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi. - ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..	4 IV. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • Ma'ruzalar; • Interfaol keys-stadilar; • Seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlar qilish;
5 VI. Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil	13

	qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi. Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi. Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish Talabalarning bilimi quyidagi mezonlar asosida baholanadi: talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho; talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho; talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;
6	VII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari Asosiy adabiyotlar 1. Yusupov D., Turobjonov S.M., Qodirov X. E. va b. lar. Organik kimyoning boshlang'ich asoslari. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2006 2. Free Download. Organik chemistry (6 th edition) written by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd. 2013.

	VIII BOB. ELEMENT ORGANIK BIRIKMALAR. 23- mavzu: I,II,III guruh elementlarining organik birikmalari. Element alkil birikmalar. Sintezdagi o'ziga xoslik. Magniy-, bor-, alyuminiy- va simob organik birikmalar. 24- mavzu: IV,V,VI guruh elementlarining organik birikmalari. Element alkil birikmalar. Fosfororganik va mishtakorganik birikmalarning tuzilishi va xossalari. Olinishi va ishlatilishi. IX BOB. ARALASH FUNKSIYALI BIRIKMALAR. 25- mavzu: Sulfokislotalar va ularning hosilalari. Sulfokislotalarning sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Muhim sulfokislotalar asosidagi materiallar. Sulfen va sulfon kislotalar. Sintetik yuvish vositalari. 26- mavzu: Galogen saqlovchi karbonilli va karboksilli birikmalar. Aralash funksiyali birikmalar. Galogen saqlovchi karbonilli birikmalar. Sinflanishi, izomeriyasi, nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari. 27- mavzu: Oksi-, aldeido- va ketokislotalar. Oksikislotalarning sinflanishi, izomeriyasi, nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari. 28- mavzu: Aminokislotalar va oqsillar. Aminokislotalar va oqsillarning sinflanishi, izomeriyasi, nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari. Ishlatilish sohalari. XI BOB. GETEROSIKLIK BIRIKMALAR. 29- mavzu: Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalar. Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalarning sinflanishi, izomeriyasi, nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari. Yuryev reaksiyasi. Fisher usuli, Dils-Alder reaksiyalari. Bayer-Chichibabin reaksiyalari.	7
--	--	---

VI BOB. KARBOKSILLI BIRIKMALAR VA ULARNING HOSILALARI 16- mavzu: To'yingan karbon kislotalar. To'yingan karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Karboksil guruhga xos reaksiyalar. Dikarbon kislotalar. Polikarbon kislotalar. 17- mavzu: To'yinmagan karbon kislotalar. To'yinmagan karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. 18- mavzu: Aromatik karbon kislotalar. Aromatik karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. 19- mavzu: Murakkab efirlar va yog'lar. Murakkab efirlar va yog'larning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Eterifikatsiya va sovunlanish reaksiyalari. VII BOB. AZOT SAQLOVCHI ORGANIK BIRIKMALAR. 20- mavzu: Nitrobirikmalar. Nitrobirikmalarining sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Konovalov reaksiyasi. 21- mavzu: Aminobirikmalar. Aminobirikmalarining sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Goffman bo'yicha eliminirlanish. 22- mavzu: Diazo va azobirikmalar. Diazo va azobirikmalarining sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Gris usuli. Azobo'yoqlar haqida tushuncha.	6
--	----------

3. Травень В.Ф. Органическая химия. Учебник. М. ИКЦ Академкинга, 2008. Том 1,2 4. H. Dj. Ismoilova. Organik kimyo. Darslik. 1,2- qism. "Intellect" 2022 Qo'shimcha adabiyotlar 1. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-inizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollarga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // "Xalq so'zi" gazetasi. 2017 y., 16 yanvar, №11. 2. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. - T.: O'zbekiston, 2017. - 46 b. 3. Axmedov Q.N., Yo'ldoshev H.Y. Organik kimyo usullari. -T.: «Universitet», 1998, 2003, 1 va 2-qism. 4. Axmedov Q.N., Abdushukurov A.K., Tojimuhamedov X.S., Yo'ldoshev A.M. Organik kimyo umumiy kursidan ma'ruzalar matni. -T.: «Universitet». 2000. 122 b. 5. Eshmuhamedov M.A., Tillayev R.S., Turobdjonov S.M., Abidov B.O., Azimov O.G'. «Organik kimyo» fanidan ma'ruzalar matni. -T.: TDTU. 2007 y., 1, 2 qismlar. 6. Eshmuxamedov M.A., Muminov K.M., Badriddinova F.M., Isroilova G.B., Maxmanov D. «Organik kimyo» fanidan o'quv-uslubiy qo'llanma. -T.: ToshDTU, 2014. -160 b. 7. Eshmuhamedov M.A., Turobdjonov S.M., Abidov B.O., Azimov O.G'. «Organik kimyo» fanidan uslubiy qo'llanma. -T.: TDTU. 2007. 8. Eshmuhamedov M.A., Yodgorov N., Mo'minov Q., Abidov B., Muxiddinov X.X. Organik birikmalarining sinflanishi va nomenklaturasi. -T.: TDTU. 2008. 9. H.Dj. Ismoilova, F. Ismoilov. Organik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. T. "Voriz" 2020. 10. Fayzullayev N.I., X.B. Rahmatov X.B., Djurayeva Sh.D., Xidirova Z.U.	15
---	-----------

“Yuqori molekulyar birikmalar kimyosi va fizikasi” O’quv qo’llanma. Qarshi-2022. Elektron resurslar 1. www.gov.uz – O’zbekiston Respublikasi hukumat portali. 2. www.lex.uz – O’zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi. 3. http://www.ziyounet.uz 4. http://www.newlibrary.ru 5. http://www.anchem.ru 6. http://www.tptl.ru 7. http://www.rulit.me 8. http://www.bilim.uz 9. http://www.chemport.ru 10. https://www.phet.colorado.edu	7 Fan dasturi Qarshi muhandislik- iqtisodiyot institutining Ilmiy Kengashida ko’rib chiqildi va 2023 yil “ ” dagi № - sonli majlis bayonnomasi bilan tasdiqlandi.
8 Fan moduli uchun mas’ullar: H. Dj. Ismoilova – QarMII, “Umumiy kimyo” kafedrasi prof.v.b.	9 Taqrizchilar: B.Farmonov – QarMII, “Kimyoviy texnologiya” kafedrasi mudiri E. Yoqubov – QarDU, “Kimyo” kafedrasi dotsenti

reaksiyalari. Vinilxlorid va u asosida ishlab chiqariladigan materiallar.	IV BOB. GIDROKSIHOSILALAR. 11- mavzu. To’yingan bir va ko’p atomli spirtlar. Spirtlarning tuzilishi, vodorod bog’lanish, izomeriyasi va nomlanishi. Spirtlarning turlari fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Metanol, etanol, etilenglikol, glitserin asosidagi sintezlar. Oddiy efirlar. 12- mavzu. To’yinmagan va aromatik spirtlar. To’yinmagan spirtlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Spirtlarning turlari. Fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Friz reaksiyasi. Vilyamson sintezi. Halqa bo’yicha almashinish reaksiysiyalari. Vinil spirti asosidagi sintezlar. 13- mavzu: Fenollar. Fenollarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Fenol va naftollar asosidagi sintezlar. V BOB. KARBONILLI BIRIKMALAR. 14- mavzu: To’yingan aldegidlar va ketonlar. To’yingan aldegid va ketonlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, Kannitsaro reaksiyasi. Mixael bo’yicha birikish reaksiyalari. Karbonil guruhining reaksiyalari. 15- mavzu: To’yinmagan aldegidlar va ketonlar. To’yinmagan aldegid va ketonlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Dikarbonilli birikmalar. Atsetilatseton asosidagi materiallar.
--	--

kimyoviy xossalari, Kucherov reaksiyasi, olinish usullari. Reaksiya mexanizmlari. Uchbog'ga xos reaksiyalar, dimerlanish va trimerlanish reaksiyalari. Alkinlarning oksidlanishi, atsetilenidlarning hosil bo'lishi. Alohida vakillari va ularning ishlatilishi.

6- mavzu: Alkadiyenlar.

Alkadiyenlarning tuzilishi, gomologik qatorlari, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, polimerlanish reaksiyalari, olinishi, Favorskiy, Prins usullari. Reaksiya mexanizmlari, qo'shbog'larning reaksiyalari. Alohida vakillari va ularning ishlatilishi. Kauchuklar.

7- mavzu: Sikloalkanlar.

Sikloalkanlarning tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi va nomlanishi.. Fizik va kimyoviy xossalari, tabiatda uchrashi va olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, Bayerning kuchlanish nazariyasi, Saks va Mor nazariyasi. Polimerlanish reaksiyalari.

8- mavzu: Arenlar.

Arenlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi, Xyukkel qoidasi. Arenlarning fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, alohida vakillari va ularning ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, aromatik halqadagi yo'naltirish qoidalari, I va II tur o'rinbosarlari.

III BOB. UGLEVODORODLARNING GALOGENLI HOSILALARI

9- mavzu: To'yingan uglevodorodlarning galogenli hosilalari.
Galoidalkanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, manbalari, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, nukleofil almashinish reaksiyalari. Eliminirlanish reaksiyalari. Ayrim muhim galoidalkanlar asosida ishlab chiqariladigan materiallar.

10- mavzu: To'yinmagan uglevodorodlarning galogenli hosilalari.
Galoidalkanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, manbalari, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Sifat