

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 405
"29" 08 2022 y.



ORGANIK KIMYO - 1,2

FANI
SILLABUSI

Bilim sohalari:	700 000	–	Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohalari:	710 000	–	Muhandislik ishi
	720 000	–	Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta'lim yo'nalishlari:	60710100	–	Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha)
	60720900	–	Neft-gaz kimyo sanoati texnologiyasi
	60721100	–	Neft va neft-gazni qayta ishlash texnologiyasi

Qarshi-2022

Ushbu fan sillabusi 29.08 2022 yilda institut Kengashi tomonidan tasdiqlangan namunaviy o'quv dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchi:

Raxmatova G.B.

Taqrizchilar:

Narzullayev A.X.

Yoqubov E.X

“Umumiy kimyo” kafedrası dotsenti

QarMII “Umumiy kimyo” kafedrası dotsenti

QDU “Kimyo” kafedrası dotsenti, k.f.n.

Fan sillabusi Qarshi muhandislik- iqtisodiyot institutining “Umumiy kimyo” kafedrasining 2022 yil 26.08 dagi 1 sonli yig'ilishida hamda “Sanoat texnologiyasi” fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil 27.08 dagi 1 sonli yig'ilishida muhokama qilib, tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil 29.08 dagi 1 sonli yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv- uslubiy boshqarma boshlig'i:

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi:

Kafedra mudiri:

Sh. R. Turdiyev

M. Hakimova

A. Narzullayev

Fan (modul) kodi ORCH ORCH	O'quv yili 2022-2023	Semestr 3/4	ECTS krediti 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)	Jami yuklama (soat)
Organik kimyo 1,2	90/90	90/90	180/180

O'qituvchilar haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Umumiy kimyo		
	O'qituvch	F.I.SH.	Telefon nomeri
Ma'ruzachi	Raxmatova G	902888649	raxmatova1702@gmail.com
Amaliy mashg'ulot	Qalandarov F	97 8033694	qalandarovfarxod@gmail.com
Laboratoriya mashg'uloti	Raxmatova G Jabborova D	902888649 995818760	jaborovadilafuz@gmail.com

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 tadbir 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'ttirish, olingan bilim va ko'nikmalardan zarur hollarda va kasb faoliyati davomida talab darajasida foydalana olishdan iborat.

II. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- fani o'rganishdan maqsad – organik kimyo fanida mavjud bo'lgan tushuncha nazariya va qonunlarni o'rganib, uning mohiyatiga yetish;
- organik moddalarning tuzilishi, tarkibi, xossalarni hamda ularning bir turdan boshqa turga o'tish sabablari va oqibatlarini bilish;
- kimyoviy hisoblashlarni bajara olish;
- kimyoviy laboratoriyalarni rejalashtirish, ularni amalga oshira bilish va bajarish uchun kerakli moddalar, jihozlardan foydalana olish bo'yicha yetarli darajada bilim va ko'nikmalar o'ttirish;
- kimyoviy axborot yig'ish va ularni o'zaro ayriboshlash. Laboratoriya bajarish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lish.

III. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- Ma'ruzalar;
- Interfaol keys-stadilar;
- Seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- Guruhlarda ishlash;
- Taqdimotlarni qilish;
- Individual loyihalar, jamoa bo'lib ishlash.

IV. Fan tarkibi (ma'ruza mashg'ulotlari)

№	Bosh mavzu	Mavzular	Qisqacha mazmuni	soat
3-semestr. Organik kimyo I				
1	I Kirish	Organik kimyo fanining tarixi va rivojlanishi	Organik kimyo fanining rivojlanish tarixi, maqsadi va vazifalari. O'zbekistonda organik kimyo sanoati. Organik moddalar ishlab chiqarish	2

			korxonalari va ularning xom ashyo manbalari	
2	Organik kimyoning nazariy asoslari		Organik birikmalar kimyoviy tuzilish nazariyasi. Organik birikmalardagi kimyoviy bog'lanishlar tabiati.Organik birikmalarning sinflanishi. Organik reaksiyalarning turlari va mexanizmlari	2
3	II Uglevdorod -lar	Alkanlar	Alkanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Alkanlarning tabiatda uchrashi, fizik va kimyoviy xossalari,olinishi.Sabat'e, Fisher-Tropsh, Kolbe, Vyurs usullari.	2
4		Alkenlar	Alkenlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Alkenlarning fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, Zaysev va Markovnikov qoidalari.	2
5		Alkinlar Alkadiyenlar	Alkinlarning tuzilishi, gomologik qatorlari, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Alkadiyenlarning tuzilishi, gomologik qatorlari, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Kauchuklar	2
6		Sikloalkanlar	Sikloalkanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi.. Fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, . Bayerning kuchlanish nazariyasi, Saks va Mor nazariyasi. Polimerlanish reaksiyalari.	2
7		Arenlar	Arenlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi, Xyukkel qoidasi. Arenlarning fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, aromatik halqadagi yo'naltirish qoidasi	2

8	III Uglevodorod -larning galogenli hosilalari	To'yingan uglevodorodlar ning galogenli hosilalari	Galoidekanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, manbalari, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, nukleofil almashinish reaksiyalari. Eliminirlanish reaksiyalari.	2
9		To'yingan uglevodorodlar ning galogenli hosilalari	Galoidekanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, manbalari, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Sifat reaksiyalari. Vinilxlorid va u asosida ishlab chiqariladigan materiallar	2
10	IV Gidroksi- hosilalar	To'yingan bir va ko'p atomli spirtlar	Spirtlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Spirtlarning turlari fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. mexanizmlari. Oddiy efirlar.	2
11		To'yingan va aromatik spirtlar	To'yingan spirtlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Spirtlarning turlari. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Friz reaksiyasi. Vilyamson sintezi.	2
12		Fenollar	Fenollarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari	2
13	V Karbonilli birikmalar	To'yingan aldegidlar va ketonlar	To'yingan aldegid va ketonlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, Kannitsaro reaksiyasi.	2
14		To'yingan aldegidlar va ketonlar	To'yingan aldegid va ketonlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Dikarbonilli birikmalar. Atsetilatseton asosidagi materiallar.	2

15	VI Karboksilli birikmalar va ularning hosilalari	To'yingan karbon kislotalar	To'yingan karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Polikarbon kislotalar.	2
Jami: 30				
4-semestr. Organik kimyo 2				
16		To'yingan karbon kislotalar	To'yingan karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari.	2
17		Aromatik karbon kislotalar	Aromatik karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari.	2
18		Murakkab efirlar va yog'lar	Murakkab efirlar va yog'larning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Eterifikatsiya va sovunlanish reaksiyalari.	2
19	VII Uglevodlar	Mono-, di- va polisaxaridlar	Uglevodlarning sinflanishi, tabiatda uchrashi, tuzilishi, xossalari ba ishlatilishi. Uglevodlarning tabiiy manbalari. Glyukozaning 'big'ishi, saxaroza inversiyasi. Mutarotatsiya hodisasi. Kraxmal va sellulozaning xossalari.	2
20	VIII Azot saqlovchi organik birikmalar	Nitrobirikmalar	Nitrobirikmalarning sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Konovlov reaksiyasi	2
21		Aminobirikmalar	Aminobirikmalarning sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Goffman bo'yicha eliminirlanish.	2
22		Diazo va azobirikmalar	Diazo va azobirikmalarning sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Gris usuli. Azobo'yoglar haqida	2

V. Amaliy mashg'ulotlar

№	Bosh mavzu	Mavzular	soat
3- semestr.Organik kimyo 1			
1	I Organik kimyoning nazariy asoslari	Organik birikmalarning miqdori va sifat tahlili o'rganish	2
2		Organik birikmalarning asosiy sinflari, ularni nomlash. Organik birikmalarning reaksiya qobiliyati, reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish	2
3	II Uglevodorodlar	Alkanlarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish. Alkanlarning olinishi va xossalari o'rganish	2
4		Alkenlarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish. Alkenlarning olinishi va xossalari o'rganish	2
5		Alkinlar va alkadienlarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2
6		Sikloalkanlarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2
7		Arenlarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2
8	III Uglevodorodlarning galogenli hosilalari	Galoidalkanlarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2
9		Galoidalkanlarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2
10	IV Gidroksihosilalar	Bir atomli to'yingan spirtlarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2
11		To'yinmagan va aromatik spirtlarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2
12		Fenollarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2
13	V Karbonilli birikmalar	To'yingan aldehid va ketonlarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2
14		To'yinmagan aldehid va ketonlarning izomeriyasi, nomenklaturasini olinishi va xossalari o'rganish	2

IX Olingugurt saqlovchi organik birikmalar	Sulfokislotalar va ularning hosilalari	tushuncha. Sulfokislotalarning sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Muhim sulfokislotalar asosidagi materiallar. Sulfen va sulfon kislotalar. Sintetik yuvish vositalari.	2
X Elementorga nik birikmalar	I,II,III guruh elementlarining organik birikmalari IV,V,VI guruh elementlarining organik birikmalari	Elementalkil birikmalar. Sintezdagi o'ziga xoslik. Magniy-, bor-, alyuminiy- va simoborganik birikmalar	2
25		Fosfororganik va mishtyorganik birikmalarning tuzilishi va xossalari. Olinishi va ishlatilishi	2
XI Aralash funksiyali birikmalar	Galogen saqlovchi karbonilli va karboksilli birikmalar	Aralash funksiyali birikmalar. Galogen saqlovchi karbonilli birikmalar. Sinflanishi, izomeriyasi, nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari	2
27		Oksit-, aldehid- va ketokislotalar	2
28		Aminokislotalar va oqsillar	2
XII Geterosiklik birikmalar	Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalar	Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalarning sinflanishi, fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari. Fisher usuli, Dils-Alder reaksiyalari. Bayer-Chichibabin reaksiyalari.	2
XIII Yuqori molekulyar birikmalar	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.	2
Jami:			30
Yillik:			60

15	VI Karbon kislotalar va ularning hosilalari	To'yingan karbon izomeriyasi, nomlanishi, xossalari o'rganish	kislotalarining nomlanishi, olinishi va xossalari o'rganish	2
Jami:				30
4- semestr. Organik kimyo 2				
16	VI Uglevodlar	To'yinmagan karbon izomeriyasi, nomlanishi, xossalari o'rganish	kislotalarining nomlanishi, olinishi va xossalari o'rganish	2
17		Aromatik karbon kislotalarining izomeriyasi, nomlanishi, olinishi va xossalari o'rganish		2
18		Murakkab efrlar va yog'larning izomeriyasi, nomlanishi, olinishi va xossalari o'rganish		2
19		Uglevodlarning sinflanishi, xossalari o'rganish	olinishi va xossalari o'rganish	2
20	VII Azot saqlovchi organik birikmalar	Nitrobirikmalarining nomlanishi, olinishi va xossalari o'rganish	izomeriyasi, nomlanishi, olinishi va xossalari o'rganish	2
21	VIII Elementorganik birikmalar	Aminlarning izomeriyasi, nomlanishi va xossalari o'rganish	nomlanishi, olinishi, nomlanishi, olinishi	2
22		Diazo- va azobirikmalarining izomeriyasi, nomlanishi, olinishi va xossalari o'rganish		2
23		I, II, III guruh elementlarining organik birikmalarini o'rganish		2
24	IX Aralash funksiyali birikmalar	I, II, III guruh elementlarining organik birikmalarini o'rganish		2
25		Sulfokislotalarni o'rganish		2
26		Galogen saqlovchi karbonilli va karboksilli birikmalarni o'rganish		2
27	X Geterosiklik birikmalar	Oksi-, aldegid- va ketokislotalarni o'rganish		2
28		Aminokislotalar va oqsillarni o'rganish		2
29		Besh a'zoli geterosiklik birikmalarni o'rganish		2
30	XI Yuqori molekulyar birikmalar	Olti a'zoli geterosiklik birikmalarni o'rganish Polimerlarning tuzilishi, tuzilishi va xossalari o'rganish		2
Jami:				30
Yillik:				60

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. Suningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimni oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi

Laboratoriya mashg'ulotlari

Nº	Laboratoriya ishlari	mavzular	soat
3- Semestr. Organik kimyo 1			
1	1-lab. ishi. Organik birikmalarni tozalash usullari	Organik kimyo laboratoriyasida ishlash qoidalar. Asbob- uskunalar bilan tanishish. Organik birikmalarni tozalash usullari	2
2	2-lab. ishi.	Uglerod va vodorod borligini aniqlash	2
3	Organik birikmalar sifat analizi	Azot, oltingugurt va galogenmi aniqlash	2
4	3-lab. ishi	Metanning laboratoriyada olinishi va xossalari	2
5	Uglevodorodlarning laboratoriyada olinishi va xossalari	Etilenning laboratoriyada olinishi va xossalari	2
6	4-lab. ishi	Atsetilening laboratoriyada olinishi va xossalari	2
7		Benzolning laboratoriyada olinishi va xossalari	2
8		Etilbromid sintez qilish	2
9	Uglevodorodlarning galogenli hosilalari	Laboratoriyada yodofor olish	2
10	5-lab. ishi	Etil spiriting xossalari o'rganish	2
11	Spirtilar va fenollarga xos tajribalar	Glitserinning xossalari o'rganish	2
12	6-lab. ishi Oksobirikmalar	Fenollarning xossalari o'rganish	2
13		Sirka aldegid sintezi	2
14		Aldegid va ketonlarni xossalari o'rganish	2
15		Sirka kislotaning laboratoriyada olinishi va xossalari o'rganish	2
Jami:			30
4- semestr. Organik kimyo 2			
16	7-lab. ishi	Oksalat kislotaning xossalari o'rganish	2
17	Karbon kislota va murakkab efrlarga xos tajribalar.	Benzoy kislotada olinishi va xossalari	2
18		Sirka etil efrini sintez qilish	2

19	8-lab. ishi Uglevodlarga xos tajribalar	Glyukoza va kraxmalning xossalari o'rganish	2
20	9-lab. ishi Azotli organik birikmalarga xos tajribalar	Nitrobirikmalarga xos tajribalar	2
21		Amionlarga xos tajribalar	2
22		Naftloranj sintez qilish	2
23	10-lab. ishi Elementorganik birikmalarning xossalari	Grinyar reaktivining reaksiyalari	2
24		Kremniyorganik va fosfororganik birikmalarning xossalari o'rganish	2
25	11-lab. ishi Aralash funktsiyali birikmalarni o'rganish	Sulfanil kislotada sintez qilish	2
26		Galoidekarbon kislotalarning xossalari o'rganish	2
27		Aspirinning gidrolizi	2
28		Aminokislotalar va oqsillarning sifat reaksiyalari	2
29	12-lab. ishi Geterosiklik birikmalarga xos tajribalar	Geterosiklik birikmalarning xossalari o'rganish	2
30	13-lab. ishi Polimerlarga tajribalar	Yuqori molekulyar birikmalarning xossalari o'rganish	2
Jami:			30
Yillik:			60

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

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

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

- 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 (distanstion) 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..

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

3- semestr

1. Organik birikmalarning sinflanishini o'rganish
2. Organik birikmalarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish
3. To'yingan uglevodorodlarning xossalari o'rganish
4. Etilen qatori uglevodorodlarini o'rganish
5. Atsetilen qatori uglevodorodlarini o'rganish. Diyen uglevodorodlar
6. Sikloparafinlarni o'rganish
7. Aromatik uglevodorodlarni o'rganish
8. Galoidalkanlarning olinishi va xossalari o'rganish
9. Alkenlarning galogenli hosilalarini o'rganish
10. Alkanollarni o'rganish. Oddiy efirlar
11. To'yinmagan va aromatik spirtlarni o'rganish
12. Fenollarni o'rganish
13. Alkanallar va alkanonlarni o'rganish
14. Alkenallar va arenallarni 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. Eterifikatsiya va sovunlanish reaksiyalarini o'rganish
19. Uglevodorodlarning sinflanishini o'rganish
20. Nitrobirikmalarni o'rganish
21. Aminlarning sinflanishi
22. Diazo- va azobirikmalarni o'rganish
23. Magniyorganik va alyuminiyorganik birikmalarni o'rganish
24. Kremniyorganik va fosfororganik birikmalarni o'rganish
25. Olingugurt saqlovchi organik birikmalarni o'rganish
26. Galoidkarbon kislotalarni o'rganish
27. Oksikislotalarni o'rganish

28. Aminokislotalar va oqsillarning biologik ahamiyati

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

30. Polimerlarning sinflanishi. Polimerlanish reaksiyalari.

VI. Talabalar bilimni 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 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 etira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish

Talabalar bilimni 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) mohiyatini 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) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

VII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

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.

3. Травень В.Ф. Органическая химия. Учебник. М. ИКЦ Академкнига, 2008. Том 1,2

4. Н. Dj. Ismoilova. Organik kimyo. Darslik. 1,2- qism. "Intellect" 2022

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom 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. Eshmuhamedov 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 birikmalarning sinflanishi va nomenklaturasi. -T.: TDTU. 2008.

9. H.Dj. Ismoilova, F. Ismoilov. Organik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. T. "Voriz" 2020

Elektron resurslar

1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat 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.iptl.ru>

7. <http://www.rulit.me>

8. <http://www.bilim.uz>

9. <http://www.chemport.ru>

10. <https://www.phet.colorado.edu>