



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT
UNIVERSITETI**



Ro‘yxatga olindi:
№ BD-60530100-1.18
2021 yil ____



“TASDIQLAYMAN”

SamDU rektori:

____ R.I. Xalmuradov

2021 yil ____

**KIMYO TARIXI
FAN DASTURI**

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta‘lim sohasi:	530000- Fizikaga oid fanlar
Ta‘lim yo‘nalishi:	60530100 – Kimyo (turlari bo‘yicha)

Fan/modul kodi KTARM1003		O'quv yili 2022-2023	Semestr 3	ECTS – Kreditlar 3	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 3	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
	Kimyo tarixi		40	50	90
2.	I. Fanning mazmuni <i>Fanni o'qitishdan maqsad</i> - Kimyo tarixi fanining maqsadi talabalar kimyoni faqat bugungi kundagi o'rnini tasavvur qilish bilan chegaralanmasdan u yoki bu yutuqlarga tasodifiy ravishda emas, chuqur izlanishlar, ma'lum maqsadlarga erishish yo'lida qilingan urinishlar, yaratilgan noto'g'ri va to'g'ri gipotezalarning o'rin almashuvi tufayli erishilganligi tarixiy ma'lumotlarga tayangan holda ilmiy asosda bilib olishiga erishishdan iboratdir. <i>Fanning vazifasi</i> – Kimyo tarixi fanining vazifalari- avvalo kimyo so'zining kelib chiqish tarixini aniqlab dastlab hunar sifatida maydonga kelgan kimyoning rivojlanish bosqichlari bilan tanishishdir. Alximiya fanining asossiz ravishda 1200 yil davomiylilik sabablarini tarixiy nuqtai nazardan tahlil qilish, kimyoning fanga aylanishiga yo'l ochib bergan omillar va olimlar bilan tanishish, kimyo qonunlarining kashf qilinish tarixini o'rganish va uning hozirgi zamondagi istiqbolli yo'nalishlari va muammolarini tahlil qilishdan iboratdir. Bakalavr: - kimyo tarixi fanining asosiy maqsadi va tushunchalari; - kimyo tarixi alohida fan sifatida paydo bo'lishi, uning rivojlanish tarixi; - insoniyat rivojlanishi tarixini tosh, yangi tosh(neolit), mis, bronza, temir davrlarga bo'linishi; II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. "Kimyo tarixi" fanining maqsadi va vazifalari. Kimyo tarixi fanining maqsadi, vazifasi va ahamiyati. Kimyoning vujudga kelishi va kimyo tarixining davrlarga bo'linishi. Kimyo tarixi fanining predmeti. Fanning tarixini o'rganish harakatlari. Fanning tadqiqot doirasi kimyoni empirik natijalari. 2-mavzu. Alkimyogacha bo'lgan davr Insoniyat rivojlanishi tarixini tosh, yangi tosh (neolit), mis, bronza, temir				

davrlariga bo'linishi. Bu davrlarda tajribaviy yutuqlarga asoslangan holda tabiiy xom ashyolar- toshlar rudalar, yog'ochdan foydalanib, turli xil metallar qotishmalar ulardan esa qurollar, uy-ro'zgor anjomlari, taqinchoqlar sifatida foydalanish. Grek atomistikasi. Atom tushunchasining kiritilishi (Levkipp 500-440), Demokrit (470-390) va atomlarning nazariyaning paydo bo'lishi. Epikur va Tit Lukresiy Karlar Levkipp va Demokritlarning o'sha davrdagi eng so'nggi davomchilari ekanligi.

3-mavzu. Alkimyo davri

Alkimyoning kelib chiqishi va o'ziga xos tomonlari. Albert Velikiy yunon-misr alkimyosi. Parasels nazariyasi. Arab alkimyosi. Sharq alkimyosi va uning eng mashhur namoyondalari. Buyuk Shark va Markaziy Osiyoda mutafakkir va faylasuf olimlarning namoyondalari va ularning kimyo sohasidagi ishlari (Jobir ibn Xayyom, Kindiy, Abu Nasr Farobiy, Abu Bakr Roziy, Abu Rayxon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Muxammad ibn Muso al-Xorazmiy, Abdul-Abbos Fargoniy). G'arb alkimyosi va u davrda erishilgan natijalar va yutuqlar. Alkimyoning tugallanishi.

4-mavzu. Birlashish davri

Flogiston nazariyasini vujudga kelishi, nemis olimi Shtalning flogiston nazariyasi. Kimyoning birlashish davri. Kimyoning vazifalari to'grisida aytilgan fikrlar. «Flogiston» nazariyasining alkimyoga qarshi qo'yilishi. Shtal va flogistikaning boshqa namoyondalari va tarafdorlari (Blok, Kavendish, Pristli) va boshqalar.

5-mavzu. Pnevmatik kimyoning rivojlanishi

Gazlar to'g'risidagi (pnevmatik) kimyoning rivojlanishi. Suv tarkibini o'rganish. Yonishning kislorod nazariyasi. Lavuaze tomonidan kislorod nazariyasini yaratilishi. Kimyoviy nomenklaturaning kiritilishi.

Tajribaviy usullarning rivojlanishi Lomonosovning ilmiy faoliyati. Lavuaze laboratoriyasi. Berseliusning kimyoviy analiz sohasidagi ishlari. Moddalarning tarkibi va xossalari to'g'risidagi fikrlarning shakllanishi. Yangi-yangi elementlarning kashf qilinishi. Element tushunchasining evolyutsiyasi.

Birlashish davri. Yatrokimyo davrining o'ziga xos tomonlari. Yatrokimyo va uning erishgan natijalari. Texnik kimyoning XVI va XVII asrlardagi boshlangich qadamlari. Metallurgiya texnik kimyoni namoyondalari va yutuqlari. Birlashish davri. Pnevmoimiya. XVII asrda amaliy kimyo va atomistika. Boylning zamondoshlari.

6-mavzu. Stexiometrik qonunlarning ochilishi.

Kimyoviy elementlar to'g'risidagi ta'limotning vujudga kelishi. Robert Boyl ishlari. Stexiometrik qonunlarning ochilishi. Rixter va Prust ishlari. Daltonning karrali nisbatlar qonunini hamda Avogadroning molekulyar nazariyasi. Atom-

molekulyar ta'limotning yaratilishida Lomonosov hamda Daltonning atom va molekulalar to'g'risidagi ta'limoti. Elektrokimyoviy nazariya. Faradey tomonidan elektroliz qonunlarining kashf qilinishi.

7-mavzu. Organik kimyo va kimyoviy nazariyalar.

XIX va XX asrda organik kimyoning rivojlanishi. Murakkab radikallar, izomeriya va gomologlar. Tiplar hamda organik birikmalarning tuzilish nazariyalari.

8-mavzu. Kimyo fanining navbatdagi vazifalari

Kimyoviy elementlar davriy qonunining ochilishi davriy sistema. Atom massalarining to'g'rilanishi. Noorganik kimyoning yangi bosqichga ko'tarilishi.

9-mavzu. XX asrda kvant-mexanika va kvant kimyo

XX asrda kvant-mexanika va kvant kimyo. Metallorganik katalizatorlarning yaratilishi (Sigler, Natta). Koordinasion birikmalar kimyosi. Kimyoviy bog'lanish nazariyasining yaratilishi. Kimyodan Nobel mukofoti sovrindorlari va ularning fan olamidagi yutuqlari.

10-mavzu. O'zbekistonda kimyo fani va sanoati va ularning rivojlanishi asoslari.

O'zbekistonda kimyo fani va sanoati hamda ularning rivojlanishi asoslari. O'zbekistonning mashxur kimyogar olimlari va ularning ilmiy faoliyati. Kimyo rivojlanishining istiqbollari.

III. Seminar mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Seminar mashg'ulotlarida talabalar kimyo fanini turli davrlardagi rivojlanish tarixini va hozirgi zamon kimyosini o'rganadilar. Talaba seminar mashg'ulotlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fan bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganishi, adabiyotlar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganishi, faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlarini amalga oshirishi lozim. Tavsiya etiladigan mavzulardan imkoniyatdan kelib chiqqan holda, sharoitga mos holda tanlab olinadi.

Seminar mashg'ulotlariga tavsiya etiladigan mavzular:

1. Kimyo iborasining kelib chiqish tarixi. Kimyoning rivojlanishining asosiy bosqichlari.
2. Dastlabki kimyoda atom, element tushunchalari. Ularni hozirgi zamon nuqtai-nazaridan baholanishi.
3. Alkimyo va zodagonlar. Mashhur alkimyogarlari va ularning ishlari.
4. Yunon-Misr alkimyosi.
5. Arab alkimyosi
6. G'arb alkimyosi.
7. Yatrokimyo.

8. Pnevmonimyo va uning mashhur namoyondalari. R. Boyl.
9. Shakllanish (Birlashish) davri. Flogiston nazariyasi.
10. A Lavuazening antiflogistik faoliyati.
11. Kimyoning asosiy qonunlarini kashf qilinish tarixi.
12. Atom-molekulyar ta'limotni yaratilishida Lomonosov hamda Daltonning atom va molekulalar to'g'risidagi ta'limoti.
13. Elektrokimyoviy nazariya. Elektroliz. M. Faradey ishlari.
14. XIX asrda organik kimyoning rivojlanishi. Murakkab radikallar, izomeriya va gomologlar.
15. XIX va XX asrlarda organik kimyoning rivojlanishi. Tiplar hamda organik birikmalarning tuzilish nazariyasi. Butlerov, Kuper, Kekule ishlari.
16. Kimyoviy elementlarning davriy qonunining ochilishi. Atom massalarining to'g'rilanishi.
17. Organik moddalarning elektron tuzilishi.
18. Fizikaviy kimyoning rivojlanish tarixi.
19. XX asrda kvant-mexanika va kvant kimyo.
20. O'zbekistonda kimyo fani va sanoati hamda ularning rivojlanishi asoslari.
21. O'zbekistonning mashhur kimyogar olimlari va ularning ilmiy faoliyati.
22. Hozirgi zamon fizikasi va kimyosi o'rtasidagi boglanish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'limning mavzulari:

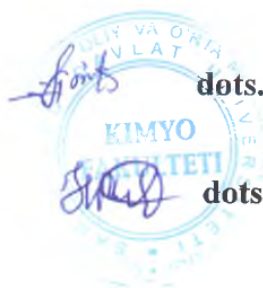
1. Kimyo terminining kelib chiqishi.
2. Yunon faylasuflarining atom va element to'g'risidagi tushunchalarni hozirgi zamon ma'lumotlari bilan taqqoslash.
3. Kimyoning alkimyoga aylanishi. Alkimyogarlarning faoliyatining kimyoni rivojlantirishdagi roli.
4. Mashhur arab alkimyogarlari.
5. Yevropada alkimyo va uning rivojlanishi.
6. Alkimyoning tugallanishi va birlashish davrining boshlanishi.
7. Yatrokimyo va bu davrda kimyoviy kashfiyotlar.
8. Pnevmonimyo va unga e'tiborning kuchayishi.
9. Robert Boyl va uning kimyoning rasional izga o'tishdagi roli.
10. Flogiston nazariyasi va o'sha zamon ehtiyojlari.
11. Shtal va Lavuaze g'oyalari o'rtasidagi kurash.
12. Sharq olimlari va mutafakkirlarining kimyo tarixida tutgan muhim o'rni.
13. Moddaning saqlanish qonuni va uning yaratilishida olimlarning tajribalari.
14. Tarkibning doimiylik qonunining nisbiyligining sabablari va asoslash.
15. Kimyoning gaz qonunlarini yaratilishi borasidagi izlanishlar.
16. Atom tuzilishi va D.I. Mendeleyevning davriy sistemasi.
17. Kvant mexanikaning yaratilishi va kimyoning taraqqiyoti.

	18. Kompleks birikmalarni o'rganish tarixi. 19. Elementar zarrachalar va ularning kashf qilinish tarixi. 20. Atom energiyasidan tinchlik maqsadlarda foydalanish prinsiplari. 21. Organik kimyoning rivojlanish tarixi. 22. Tabiiy organik xom ashyo-organik moddalar manbai. 23. Noorganik moddalarining tabiiy manbalari. 24. Kimyo tarixini o'rganishning ahamiyati. O'zbekistonda kimyo fanining rivojlanishi. 25. O'zbekistonda ishlab chiqariladigan asosiy kimyoviy mahsulotlar.
3.	V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • Grek atomistikasi. Alkimyo davri. Alkimyoning kelib chiqishi. Arab va Yevropa alkimyosi, uning eng mashhur namoyondalari va ularning kimyo sohasidagi ishlari haqida <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi</i>; • yonishning kislorod nazariyasi. Lavuaze tomonidan kislorod nazariyasini yaratilishi; • kimyoviy elementlar to'g'risidagi ta'limotning vujudga kelishi; • stexiometrik qonunlarning ochilishi; • XIX va XX asrda organik kimyoning rivojlanishi; • XX asrda kvant-mexanika va kvant kimyo haqida bilishi va ulardan foydalana olishi <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>; • XX asrda kvant-mexanika va kvant kimyo; • O'zbekistonda kimyo fani va sanoati hamda ularning rivojlanishi asoslari; • O'zbekistonning mashhur kimyogar olimlari va ularning ilmiy faoliyati; • kimyo rivojlanishining istiqbollari bo'yicha <i>malakasiga ega bo'lishi kerak</i>.
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • amaliy ishlar
5.	VII. Kreditni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6.	Asosiy adabiyotlar: 1. Ахмеров Қ., Жалилов А., Сайфутдинов Р. Умумий ва ноорганик кимё (дарслик). Тошкент: Ўзбекистон, 2003. 2. М. Джуа. История химии. –Москва: Мир.,1975. 3. Штрубе В. Пути развития химии. Т.1,2–Москва: Мир.1984.

	4. Фигуровский М.Н. Очерк общей истории химии. –Москва: Наука, 1978 Qo'shimcha adabiyotlar: 1. Быков Г.В. История органической химии. –Москва: Наука. 1981. 2. Хайнис У. Биография великих химиков. –Москва: Мир. 1981. 3. Азимов А. Краткая история химии. -Москва: Мир., 1982. 4. Умаров Б.Б. Кимё тарихи фанидан маъруза матнлари. –Бухоро: 2003. Axborot manbalari (saytlar): 5. www.chemport.ru. 6. www.subscribe.ru. 7. www.chemexpress.fatal.ru.
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2020 yil 22 avgust 1-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ul: A.M. Nasimov – SamDU, “Noorganik kimyo va materialshunoslik” kafedrası, professori, t.f.d. Tashpulatov D.T. – SamDU, Noorganik kimyo va materialshunoslik kafedrası assistenti.
9.	Taqrizchilar: U.M. Norqulov– SamDU, “Noorganik kimyo va materialshunoslik” kafedrası, kimyo fanlari nomzodi, dotsent (ichki) M.U. Jalilov - SamDTI "Tabiiy va biologik kimyo kafedrası" kafedrası dotsenti, kimyo fanlari nomzodi. (tashqi)

Ushbu fanning ishchi o'quv dasturi SamDU Kimyo fakulteti Kengashida ko'rib chiqilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil "31" maydagi 10-sonli majlis bayonnomasi).

Kafedra mudiri v.b.:



dots. I.E.Abduraxmonov

Fakultet kengashi raisi:

dots. N.X.Musulmonov

SamDU o'quv ishlari bo'yicha prorektor:

prof. A.Soleev