

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI



KIMYO O'QITISH METODIKASI
O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	100000 – Ta'lim
Ta'lim sohasi:	110000 – Ta'lim
Ta'lim yo'nalishi:	60530100 – Kimyo

Chirchiq – 2024

Fan/modul kodi KOM16710	O'quv yili 2026-2027 2027-2028	Semestr 6 7	ECTS - Kreditlar 6 4
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 6 4
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)
	Jami yuklama (soat)		
2.	Kimyo o'qitish metodikasi	90	90
	Kimyo o'qitish metodikasi	60	60
I. Fanning mazmuni Kimyo o'qitish metodikasi fanining maqsadi - talabalarni - bo'lajak kimyo o'qituvchilarini umumiy o'rta va o'rta maxsus ta'limdagi kimyo fanlarini: - o'qitishning interfaol metodi; - muammoli o'qitish texnologiyasi; - o'yinli texnologiyalar; - tanqidiy fikrlash rivojlanishining pedagogik strategiyalari; - shaxsiy yo'nalganlik asosidagi pedagogik texnologiyalar; - o'quv jarayonini samarali boshqarish va tashkil qilish asosidagi pedagogik texnologiyalar; - o'qitishni differentsiatsiyalash; - o'qitishni individuallashtirish texnologiyasi; - dasturiy o'qitish texnologiyasi; - ta'lim natijalarini baholashning turli usullarini o'rgatish va o'zlashtirish samaradorligini aniqlash ko'nikmasini hosil qilish; - maktab o'quvchilarining mantiqiy fikrlashini o'stirish, bilimlarini kundalik hayotda qo'llay olishga o'rgatish metodikalarini bayon qilish; - o'qitishning kompleks metodlari (loyihaviy metod, tarmoqli rejalashtirish metodi, aqliy hujum, klaster usuli, assotsiogrammalar metodi va h.k.) asosida o'qitishga tayyorlashdir. Kimyo o'qitish metodikasi fanining vazifalari – kimyo o'qitish metodikasi fani kimyo fanlarini o'qitishning ta'lim-tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyalarini bayon qiladi, kimyoni o'qitish metodlari, kimyo fanidagi asosiy mavzularni o'qitish orqali o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish metodikasiga asoslaniladi. II. Asosiy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II. I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 6-semestr 1-MODUL. Fanning nazariy (ma'ruza) mashg'ulotlari mazmuni 1- Kimyo o'qitish metodikasi fani o'quv fani ekanligi. Umumiy o'rta ta'lim maktab kimyo fani mazmunining rivojlanib borish tarixi Uning vazifalari. Kimyo o'qitish metodikasining rivojlanish tarixi. Kimyo			

	uchun O'quv qO'llanma. T.: TDPU nashriyoti, 2022 y. 6.L.V.Golish "Talimning faol usullari: mazmuni, tuzatish, amalga oshirish". T.: O'rta mahsus kasb-hunar talimi markazi, 2001 y. 7. Alimova F.A. Kimyo o'qitishda zamonaviy texnologiyalar.Toshkent, 2020.- 307 b.9. Axborot manbaalari 1. http://www.unilibray.uz/ 2. http://www.ziyounet.uz/ 3. https://www.natlib.uz/
7.	Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2024 yil " 29 " 8 dagi qarori bilan tasdiqlangan Fan/modul uchun ma'sul: H.T.To'rayeva CHDPU, "Ilmiy va metodologik kimyo" kafedrası, katta o'qituvchisi M.T. Akbarova CHDPU "Ilmiy va metodologik kimyo" kafedrası katta o'qituvchisi
9.	Taqrizchilar: G. R. Hamidova – O'zbekiston Milliy universiteti Kimyo fakulteti "Tabiiy birikmalar kimyosi kafedrası dotsenti, kimyo fanlari nomzodi R. Eshchanov - CHDPU, "Ilmiy va metodologik kimyo" kafedrası professori.

	o'qituvchisiga yuklatilgan ma'suliyat va vazifalar. Kimyo o'qitish metodikasining biologiya, yoshlar fiziologiyasi, pedagogika, psixologiya, matematika, informatika fanlar bilan bog'liqlik tomonlari. Ta'lim bosqichlarida o'qitiladigan kimyo fanlarining nazariy va amaliy konsepsiyalari. 2-mavzu. DTS dasturi va darsliklar. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'grisida" gi qonunning yangi tahriri, DTS va darsliklar. 2-MODUL. Kimyo o'qitishning umumiy metodlari 3-mavzu. Kimyo o'qitishning umumiy metodlari. Kimyo o'qitish metodikasini monologik va dialogik metodlari .Ilustrativ tushuntirish metodi. Evristik va izlanish metodlari. O'qitishning og'zaki bayon etish metodlari. Tavsiylash, ma'ruza, izoxlash, dialogik metodlar 4-mavzu. Kimyo o'qitishda laboratoriya tajribalaridan foydalanish. Kimyo o'qitishda o'quvchi eksperimentidan foydalanish. O'quvchilarning kimyodan laboratoriya tajribalari. O'quvchilarda kimyoviy ko'nikmalarni shakllantirish 5-mavzu. Kimyo o'qitishda namoyish qilinadigan eksperimentdan foydalanish. Kimyo o'qitishning ko'rgazmali so'zlab berish metodlari, tizimi va ularning ko'rgazmali vositalar bilan o'zaro aloqasi. Kimyo o'qitishda o'quv ko'rgazmali qo'llanmalardan foydalanish 6-mavzu. Kimyo o'qitishda masalalardan foydalanish. Kimyodan masala yechish asoslari, sifatga va hisoblashga oid masalalar yechish metodikasi. 3-MODUL.Kimyoni nazariy asoslarini o'qitish samaradorligini oshirishda ilg'or pedagogik texnologiyalar. 7-mavzu. Kimyo darslariga innovatsion texnologiyalarini joriy qilish metodikasini ishlab chiqish. Muhim mavzularni o'qitishga innovatsion va informatson – interaktiv o'qitish metodlarini joriy qilish masalalari. Mavzularni o'qitishda olimpiada masalalaridan keng foydalanish 8-mavzu. Kimyo darslariga axborot texnologiyalarini joriy qilish metodikasini ishlab chiqish. Kompyuter darsi elektron xujjatlarini tayyorlash va uni o'tkazish metodikasi. Muhim mavzularni o'qitishga innovatsion va informatson – interaktiv o'qitish metodlarini joriy qilish masalalari. 4-MODUL.Kimyo o'qitishda bilimlarni nazorat qilish. 9-mavzu. Kimyo o'qitish natijalarini nazorat qilishning metodlari, shakli va turlari. O'qitish natijalari nazoratining og'zaki metodlari. Kimyo o'qitish natijalarini mazmuni, maqsadi, ahamiyati. O'qitish natijalarining og'zaki metodlari. Frontal, nazoratli, suhbat, sinov.	
	5-MODUL . Xalqaro baholash dasturlari 10-mavzu. Xalqaro baholash dasturlari PIRLS, PISA, TIMSS, TALIS	

Xalqaro baholash dasturlari PIRLS, PISA, TIMSS, TALIS haqida tushuncha berish. 11-mavzu. Xalqaro baholash dasturlarida o'qitish, matematik va moliyaviy funksional savodxonligi. Xalqaro baholash dasturlarida o'qitish, matematik va moliyaviy funksional savodxonligi haqida tushuncha berish. 6-MODUL. Kimyo darsi- ta'lim beruvchi sistema ekanligi 12-mavzu. Dars -kimyo o'qitishning bosh tashkiliy shakli ekanligi. Kimyo darsini takomillashtirish yo'li. O'quvchilarning darslik bilan ishlashni tashkil qilish metodikasi. O'zbekiston mustaqillika erishgandan so'ng maktablar uchun milliy kimyo darsliklarini yaratilishi. 13-mavzu. Kimyodan sinfdan tashqari va fakultativ ishlar. Kimyo bo'yicha sinfdan tashqari ishlar sistemasi va turlari. Kimyo to'garagi. Kimyoviy olimpiadalar. Kimyo kechalarini tashkil qilish Fakultativ kurslarning maqsadi va vazifalari. Fakultativ mashg'ulot turlari. Fakultativlarning mazmuni. Fakultativ kurslarning o'qitish metodlari 7-MODUL. Maktab kimyo kursining asosiy tushunchalari va nazariy konsepsiyalarini o'rganish. 14-mavzu. 7-sinfda atom molekular ta'limot va kimyoning asosiy tushuncha qonunlarini o'qitish metodikasi. Modda, allotropiya, kimyoviy element. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Atom-molekular ta'limotning tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishdagi O'rni 15-mavzu. Kimyoda reaksiya tushunchasini o'quvchilarda shakllantirish va rivojlantirish. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Kimyoviy reaksiyaning mohiyati O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirishi 7-semestr 16-mavzu. Kimyo kursida atom tuzilishi mavzusini o'qitish metodikasi. Kimyo kursida atom tushunchasini o'quvchilarda shakllantirish va rivojlantirish. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Atom tuzilishida fanlararo integratsiya va tabiiy-ilmiy savodxonlikni oshirish 17-mavzu Maktab kimyo kursida Mendeleyevning davriy qonuni va davriy sistemasining o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Davriy qonun tabiiy-ilmiy savodxonlikning asosi sifatida. 18-mavzu. Eritmalar mavzusini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. 19-mavzu. Elektrolitik dissotsiyanlash nazariyasi bo'limini maktab kimyo kursida o'qitilishi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Fizika va kimyo	
---	--

- kimyo bo'yicha darsdan tashqari ishlarni amalga oshirish bo'yicha bilishi va ulardan foydalana olishi (ko'nikma); - kimyoni o'qitishda ilg'or metodik tajribalarni umumlashtira olish; - kimyo bo'yicha mustaqil tahsil olishga o'quvchilarni yo'llash; - kimyo bo'yicha o'quvchilar bilimining sifatini baholay olish; - kimyo darslarini rejalashtirish; - kimyo fanlarini o'rta umumta'lim maktablari, akademik litseylarida o'qitishning asosiy nazariy va amaliy masalalaridan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim; (malaka).	
4. VII. 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 va himoya qilish uchun loyihalar.	
5. VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: 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 yozma ishni topshirish.	
6. IX. Asosiy adabiyotlar - Sh.M.Mirkomilov, X. Omonov, N.G'.Raxmatullayev. "Kimyo o'qitish metodikasi". T.: "Moliya iqtisod". 2013 y. G. A. Ixtiyorova. Kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalari. Universitet -2020 O'zROO'MTV - M.T.Akbarova. Kimyo o'qitish metodikasi fanini o'tishda pedagogik texnologiyalarni joriy qilish usullari. MalikPrint 2021 TVChDPI D. A. Shayzakova. Kimyo o'qitish metodikasi. BookTapae 2022.ChDPU X. Qo'shimcha adabiyotlar: - Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi O'zbekiston strategiyasi.- Toshkent, 2021. -458 b. - R.Sh.Berdikulov, Sh.Mirkomilov, A.Iskandarov Anorganik kimyo. T.: Tafakkur bo'stoni, 2018. - M.Nishonov, Sh.Mamajonov, V.Xo'jaev. "Kimyo o'qitish metodikasi". T.O'qituvchi. 2002 y. - U.Lutfullayev. "Anorganik kimyodan amaliy mashg'ulotlari". T.: 2006. - Shernazarov I.Ye., Ismailov S.A., Salixova M.Q. Xalqaro baholash asoslari. Oliy ta'lim muassasalarining tabiiy fanlar fakulteti kimyo yo'nalishi talabalari	

70. o'quvchilarni rivojlantirishda umumlashtirish darslaridan foydalanish. 71. Kompyuter darslari uchun test tuzish va uni dars dasturiga kiritish. 72. Kimyo kechalarini o'tkazish metodikasi uchun slayd yaratish. 73. Kimyoviy masalalarni yechishda kompyuterdan foydalanish. 74. Kimyo amaliyotida ekskursiyadan foydalanish 75. Innovatsion texnologiyaning «Aqliy hujum», «Pinbord» metodlarini kimyo o'qitish jarayoniga joriy qilish. 76. Innovatsion texnologiyaning «Loyihalash» va «Klaster» metodlaridan dars jarayonida foydalanish. 77. Kimyo darsligi va o'quv qo'llanmalarini o'quvchilarning o'qish ko'nikmasi va malakasini yangi pedagogik texnologiyalar asosida shakllantirish 78. Kimyoviy reaksiya tezligi mavzusini o'qitishda axborot texnologiyasini joriy etish metodikasi 79. Kimyoni o'qitishda muammoli metoddan foydalanish metodikasi 80. Kimyoviy bog'lanish mavzusiga oid nazorat vazifalarini ishlab chiqish 81. KO'M fanining biologiya, fizika, matematika va boshqa fanlararo bog'lanishi. 82. Anorganik kimyoning asosiy tushunchalari mavzusiga oid didaktik materiallar tayyorlash 83. Kimyodan javobi to'ldiradigan testlar tuzish 84. Kimyoni o'qitishda didaktik o'yinlarning ahamiyati 85. Xlor va uning birikmalari mavzusini o'qitish metodikasi 86. Organik kimyoning asosiy tushunchalari mavzusiga oid didaktik materiallar tayyorlash 87. Fosfor va uning birikmalari mavzusini o'qitishda axborot texnologiyasini joriy etish metodikasi 88. Suvning qattiqligi mavzusini o'qitish metodikasi 89. Yeritmalarni mavzusi bo'yicha o'quvchilarning o'z-o'zini nazorat qilish uchun vazifalar ishlab chiqish 90. Kimyodan muqobil javobli testlar tuzish 91. Al va uning birikmalari mavzusini o'qitish metodikasi 92. III-guruh asosiy guruh metallari mavzusini o'qitish metodikasi	3. VI Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - kimyoni o'qitish metodikasining pedagogika, psixologiya fanlari bilan bog'liqligi; - kimyoni o'qitish metodlari va texnologiyalari; - kimyo bo'yicha yaratilgan darsliklar, qo'llanmalarining hususiyatlari haqida <i>bilinga ega bo'lishi (bilinga)</i>; - umumiy o'rta ta'lim kimyosi maqsadi, mazmuni va vazifalari; - o'rta maxsus, kasb – hunar ta'limi kimyosi maqsadi, mazmuni va vazifasi; - kimyoni o'qitishda didaktik tamoyillar; - o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish yo'llari;
---	---

korrelyatsiyasini ta'minlash orqali tabiiy ilmiy savodxonlikni oshirish 20-mavzu. 9-sinf kimyo kursida metallarning o'qitilishi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Elementlarning va ularning birikmalarini biologik ahamiyati asosida O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish.	8-MODUL. Anorganik kimyo kursining asosiy va qo'shimcha guruhcha elementlari mavzularini o'qitish metodikasi. 21-mavzu. Noorganik moddalarning sinflarga bo'linishi va ularning nomlari mavzularini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari 22-mavzu. Asosiy va qo'shimcha guruhchasi elementlari bo'limi mavzusini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari	9-MODUL. Organik kimyo kursining asosiy bo'limlarini o'qitish metodikasi. 23-mavzu. Organik kimyoni tuzilish nazariyasini o'qitish metodikasi. To'yingan uglevodorodlar bo'limini o'qitish nazariyasi. Kimyoviy ishlab chiqarish asoslarini o'rganish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari	24-mavzu. To'yinmagan va aromatik uglevodorodlar mavzusini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari	25-mavzu. Spirtlar mavzularini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari	26-mavzu. Oddiy va murakkab efirlar mavzularini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari	27-mavzu. Aldegidlar va ketonlar mavzularini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari	28-mavzu. Karbon kislotalar saqlovchi organik birikmalar mavzularini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari	29-mavzu. Aminokislotalar va oqsillar mavzusini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari	30-mavzu. Uglevodorodlar mavzusini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari	III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar Talabalar laboratoriya darslarida moddalar bilan ishlash kimyo xonasi
--	---	---	---	---	--	---	---	--	---	--

jihozlari va kerakli laboratoriya tajribalarini bajarishni o'rganadi, ko'nikma va malakalarini hosil qiladi. Tavsifiya etiladigan mavzulardan imkoniyatdan kelib chiqqan holda, sharoitga mos holda tanlab olinadi. Amaliy ishlarga tavsifiya etiladigan mavzular: 6-semestr 1. Kimyoviy jihozlar va asboblardan foydalanish qoidalarini o'rganish 2. Zamonaviy asboblardan foydalanish o'rganish metodikasi 3. Galogenlar mavzusini o'qitishda namoyish qilinadigan tajribalarini bajarish 4. Eksperimental masalalar yechish tajribalarini bajarish 5. Darsda o'qitiladigan mavzuning ta'limiy tomonini yoritish masalalari 6. O'quv jarayonlarini rejalashtirish 7. Dastlabki kimyoviy tushunchalar va qonunlar mavzusi bo'yicha tajribalar o'tkazish metodikasi 8. Kimyo kechalarini pedagogik amaliyot vaqtida o'tkazishga oid qiziqarli tajribalar o'tkazish metodikasi 9. Modda massasining saqlanishi va tarkibining doimiylik qonuniga oid tajribalar bajarish metodikasi 10. Kimyoviy reaksiya turlariga oid tajribalar o'tkazish metodikasi 11. Darsda o'qitiladigan mavzuning tarbiyaviy tomonini yoritish masalalari 12. Ko'rgazmali qurollar tayyorlash 13. Hisoblashga oid masalalar yechish metodikasini o'rganish 14. Kimyo mavzularini o'qitishga innovatsion – interaktiv o'qitish metodlarini joriy qilish 15. Kimyo mavzularini o'qitishga axborot texnologiyalarini joriy qilish 16. Nostandart testlarni tuzish metodikasi 17. Xalqaro baholash dasturlari PIRLS, PISA, TIMSS, TALIS tahlili 18. Xalqaro baholash dasturlarida o'qitish, matematik va moliyaviy funksional savodxonligi bo'yicha topshiriqlar ishlab chiqish metodikasi 19. Xalqaro baholash dasturlarida global, tabiiy ilmiy, kreativ funksional savodxonligi bo'yicha topshiriqlar ishlab chiqish metodikasi 20. Xalqaro baholash PISA dasturida matematik va tabiiy ilmiy savodxonligi bo'yicha topshiriqlar ishlab chiqish metodikasi 21. Xalqaro baholash PISA dasturida kreativ fikrlash bo'yicha topshiriqlar ishlab chiqish metodikasi 22. Sinfidan tashqari fakultativ mashg'ulotlarni tashkil qilish va o'tkazish metodikasi 23. Atomda elektronlarning yacheykalarda joylashish prinsiplari 24. Atom-molekulyar ta'limot tushunchasini o'qitish usullari 25. Anorganik birikmalarning asosiy sinflari haqidagi tushunchalarni	
---	--

olingan bilimlarni mustahkamlash, takomillashtirish, konspektlash hamda ko'nikma va malakalarni takomillashtirish 41. Kimyo ta'limining tashkiliy shakli bo'lgan –dars, va uning xususiyatlari. 42. Tayanch bilim, o'quv malakalarini qo'llash va rivojlantirish darslari 43. Kimyo kabinetida mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi. 44. Umumiy ta'limda kimyo fanini komp'yuter dasturlarida O'rganishning ahamiyati 45. Kimyo fanining laboratoriya mashg'ulotlarini o'tishda komp'yuterli dasturlarning o'rni 46. Kimyo fanini komp'yuter dasturlarida o'rganishning afzalliklari. 47. Sinfidan tashqari ishlarning ta'lim va tarbiyaviy ahamiyati va o'tkazish metodikasi 48. Oltinugurt va uning birikmalari mavzusini o'qitish metodikasi 49. Kimyo o'qitishning illustrativ tushuntirish, evristik va tadqiqot metodlari. 50. Kimyo o'qitishda dialogik va monologik metodlardan foydalanish. 51. Kimyodan tajribalar o'tkazishning demonstratsion, laboratoriya tajribalari va amaliy ish o'tkazish metodikasi. 52. Kimyodan olimpiada masalalari yechish metodikasi. 53. Kimyoning muxim mavzulari bo'yicha komp'yuter darslarini o'tkazish metodikasi. 54. Murakkab kimyoviy jarayonlarni multiplikatsiya qilish va komp'yuter darsi dasturiga kiritish. 55. Atom tuzilishi va yadro jarayonlarini multiplikatsiya qilish, komp'yuter darsi dasturiga kiritish va darsni o'tkazish metodikasi. 56. Oksidlanish – qaytarilish reaksiyalari mavzusini o'qitishda muammoli metodini joriy etish. 57. Elektrolitik dissotsilaniash nazariyasi bo'yicha komp'yuter darsini yaratish. 58. Eritmalar mavzusi bo'yicha komp'yuter darsini yaratish va o'tkazish metodikasi. 59. Kimyoviy reaksiya tezligi mavzusini o'qitishda axborot texnologiyasidan foydalanish. 60. Kimyoviy muvozanat mavzusi bo'yicha komp'yuter darsini yaratish. 61. Kompleks birikmalar mavzusi bo'yicha komp'yuter darsini yaratish. 62. Galogenlar mavzusini bayon qilishda muammoli metodlardan foydalanish. 63. Alkanlar mavzusini o'qitishda innovatsion texnologiyaning «Aqliy hujum» mavzusini joriy qilish. 64. Alkenlar mavzusini o'qitishda «Pinbord» metodidan foydalanish. 65. Alkinlar mavzusini o'qitishda loyixalash metodidan foydalanish. 66. Uglevodorodlarning tabiiy manbalari mavzusini o'qitishda «Klaster» metodini joriy qilish. 67. Kimyo o'qitishda eksperimental masalalardan foydalanish. 68. Maktab kimyo kursida o'quvchilarda kimyoviy ekvivalent tushunchasini shakllantirish va rivojlantirish. 69. Elektrolizga oid masalalar yechish metodikasi.	
---	--

metodikasi	
7. O'quvchilarda dialektik materialistik dunyoqarash asoslarini rivojlantirish metodikasi	
8. Kimyo fani bo'yicha o'quvchilar bilimini nazorat qilishning turlari.	
9. Joriy nazorat turlari va ularni kimyo kursida qo'llash metodikasi	
10. Galogenlar mavzusini umumta'lim maktab kimyo kursida o'qitilishining metodikasi.	
11. Oraliq nazoratning funksiyalari va ularni kimyo kursida qo'llash metodikasi	
12. Kimyo fani bo'yicha o'quvchilar bilimini yakuniy nazorat turlari va ularni kimyo kursida qo'llash metodikasi	
13. Umumta'lim maktab kimyo kursi mazmunining shakllanishi va unga bo'lgan talablar.	
14. Hozirgi umumta'lim maktab kimyo kursi mazmunining tuzilishi	
15. Umumta'lim maktab kimyo kursining «Anorganik birikmalarning eng muhim sinflari» mavzusi haqidagi bilimlarni umumlashtirish metodikasi	
16. Umumta'lim maktab kimyo kursi asosida tarbiya berish va dunyoqarash g'oyalarni shakllantirish	
17. O'zbekiston kimyogar olimlari va ularning fan - texnikani rivojlantirishdagi faoliyati.	
18. Kimyoviy masalalar yechishda qo'llanadigan metodlar	
19. Kimyo o'qitishda masalalarning ahamiyati va ularning klassifikatsiyasi.	
20. Organik kimyodan olimpiada masalalari va ularning yechish metodikasi	
21. Kimyoda sifatga doir masalalar yechish turlari va ularni yechish metodikasi	
22. Kimyoda hisoblashga doir masalalar turlari va ularni yechish metodikasi	
23. Ta'lim jarayonida tayanch bilimlarni rivojlantirishning didaktik asoslari	
24. Rivojlantiruvchi ta'limning psixo – pedagogik asoslari.	
25. Kimyo mazmuni tizimi o'quvchilarni rivojlantirish manbai.	
26. Rivojlantiruvchi ta'limda kimyoviy umumlashtirishlarning ahamiyati.	
27. O'quvchilarni yakkama-yakka munosabat orqali rivojlantirish metodikasi	
28. Muammoli ta'lim o'quvchini rivojlantirish manbai.	
29. Organik birikmalar nomenklaturasi va izomeriyasi mavzusini O'qitish metodikasi	
30. Tayanch bilimlarni rivojlantirishning didaktik asoslari.	
31. Kimyo darslarida o'quvchilarga ekologik ta'lim-tarbiya berish metodikasi	
32. Kimyo o'qitishning metodlari va vazifalarini aniqlash, ular qo'llaniladigan o'rnini belgilash.	
33. Kimyo o'qitishning umumiy metodlari.	
34. Kimyo o'qitishining dogmatik metodlari.	
35. Kimyoda ilustativ va evristik metodlar.	
36. Monologik metodlar: tavsiflash, tushuntirish, so'zlab berish, ma'ruza.	
37. Dialogik metodlar: suhbatlar, seminarlar, disput tushunchalari	
38. Tajribalar o'tkazish o'qituvchining og'zaki nutqlari bilan uyg'unlashtirish.	
39. Mustaqil ishlash metodlari: amaliy va laboratoriya metodlari	
40. Amaliy mashg'ulotlar-ma'lum mavzular o'rganilgach, ularning oxirida	

shakllantirish.

26. Kimyo fanini o'qitishda masalalar va testlardan foydalanish. O'qitish natijalarining yozma tekshirish metodlari.

27. Kislorod, havo, yonish oid tajribalar o'tkazish metodikasi

28. Vodorodga oid tajribalar o'tkazish metodikasi

29. Kimyoviy reaksiya turlarini o'qitish metodikasi

30. Eritmalar tayyorlash malaka va ko'nikmalarini egallash metodikasi

7-semestr

31. Elektrolitik dissotsilanish mavzusiga oid tajribalar o'tkazish metodikasi.

32. Metallar va ularning xossalari mavzusini o'qitish metodikasi

33. Asosiy guruhchasi elementlari bo'limini mavzusini o'qitish metodikasi

34. Qo'shimcha guruhchasi elementlari bo'limini mavzusini o'qitish metodikasi

35. Organik moddalarning fazoviy tuzilishini o'qitish metodikasi

36. To'yingan uglevodorodlar mavzusini o'qitish metodikasi

37. To'yinmagan uglevodorodlar mavzusini o'qitish metodikasi

38. Spirtlar va ularning xossalari mavzusini o'qitish metodikasi

39. Oddiy va murakkab efirlar mavzularini o'qitish metodikasi

40. Aldegidlar, ketonlar va ularning xossalari mavzusini o'qitish metodikasi

41. Karbon kislotalar va ularning xossalari mavzusini o'qitish metodikasi

42. Aromatik uglevodorodlar mavzusini o'qitish metodikasi

43. Aminokislotalar mavzusini o'qitish metodikasi

44. Oqsillar mavzusini o'qitish metodikasi

45. Uglevodorlar va ularning xossalari mavzusini o'qitish metodikasi

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

-darslik va o'quv qo'llanmalar boyicha fan boblari va mavzularini O'rganish;

-tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;

-maxsus adabiyotlar bo'yicha fan bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash; masofaviy ta'lim.

Talabaga mustaqil ta'limning mavzulari beriladi, bu mavzular bo'yicha egallanishi kerak bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar, muddati va topshirish shakli aytiladi. Ko'rsatilgan muddatda nazariy material konspekti, referati ko'riladi, test yoki savol-javob o'tkaziladi.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'limning mavzulari:

1. Kimyoviy reaksiya tezligiga oid masalalar yechish metodikasi

2. Kimyoviy muvozanaga oid masalalar yechish metodikasi

3. Eritmalar tayyorlash mavzusini o'qitish metodikasi

4. Dastlabki kimyoviy tushunchalar va qonunlar mavzusi b o'yicha tajribalar

o'tkazish metodikasi
5. Modda massasining saqlanishi va tarkibining doimiylik qonuniga oid tajribalar bajarish metodikasi
6. Anorganik birikmalarining asosiy sinflari mavzusiga oid tajribalar o'tkazish metodikasi. Oksidlar, asoslar xossalarga oid tajribalar o'tkazish
7. Anorganik birikmalarining asosiy sinflari mavzusiga oid tajribalar o'tkazish metodikasi. Kislotalar, tuzlarning xossalarga oid tajribalar o'tkazish
8. Kislorod, havo, yonish, vodorodga oid tajribalar o'tkazish metodikasi
9. D.I. Mendeleevning davriy qonunini va sistemasini o'qitish metodikasi.
10. Dars – kimyo o'qitishning bosh tashkiliy shakli ekanligi Dars rejasini, darsga q o'yiladigan talablar.
11. Dars konseptini tuzish metodikasi
12. Kimyo darslarini analiz qilish, uni takomillashtirish metodikasi
13. Mavzuviy taqvimiy reja. Kimyo darsining konsepti (matni)ni tuzish metodikasi
14. Kimyodan fakultativ mashg'ulotlar. Fakultativ kurslarning maqsadi va vazifalari. Fakultativ mashg'ulot turlari. Fakultativlarning mazmuni. Fakultativ kurslarning o'qitish metodlari
15. Kimyodan sinfdan tashqari ishlar. Sinfdan tashqari ishlar. Kimyo b o'yicha sinfdan tashqari ishlar sistemasini va turlari. Kimyo to'garagi. Kimyoviy olimpiadalar. Kimyo kechalarini tashkil qilish
16. Kimyo o'qituvchisiga yuklatilgan ma'suliyat va vazifalar
17. 7–sinfda atom molekular ta'limot va kimyoning asosiy tushuncha, qoidalarini o'qitish metodikasi.
18. Kimyo kursida D.I. Mendeleevning davriy qonuni va davriy sistemasini o'qitish metodikasi
19. Elektrolizga oid masalalar yechish metodikasi
20. Kimyo o'qitish metodikasining nazariy asoslari fanining rivojlanish tarixi.
21. Ta'lim bosqichlarida o'qitiladigan kimyo fanlarining nazariy va amaliy konsepsiyalari. Kimyo ta'limining dasturi va darsliklari
22. Davlat ta'lim standartlari.
23. Kimyoviy bilimlarni rivojlantirib boruvchi o'qitishda umumlashtirishning ahamiyati. Kimyo o'qitish metodlari
24. Kimyo o'qitishning umumiy metodlari Illustrativ tushuntirish metodi. Evristik va izlanish metodlari.
25. Kimyo o'qitishda o'qituvchilarning mustaqil bajaradigan amaliy ishdan foydalanish. Kimyodan amaliy mashg'ulotlar
26. O'qitish natijalari nazoratining og'zaki metodlari
27. O'qitish natijalarining yozma tekshirish metodlari
28. Test tuzish va test yordamida bilimlarni nazorat qilish. Testlarning turlari.
29. Maktab kimyo kabineti va uning vazifalari. Kimyo kabinetidagi xavfsizlik texnikasi va mexnatni ximoya qilish masalalari
30. Kimyo o'qituvchisi mexnatini ilmiy tashkil qilinishiga qo'yiladigan talablar.
31. Zamonaviy kimyo o'qituvchisiga qo'yiladigan talablar

32. Kimyo o'qitishda innovatsion va axborot texnologiyalarini qo'llash
33. Masofadan o'qitish texnologiyasi
34. Ta'lim jarayonini axborotlashtirish virtual sinflar (guruh); o'qitishning ta'minoti; o'quv telekommunikatsiya loyihalari; testlari aloqa; dialogli texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferentsiya; koordinator, moderator, telekonferentsiya
36. Alkanlar mavzusini o'qitishda «Klaster» metodidan foydalanish
37. Alkenlar mavzusini o'qitishda «FSMU» metodidan foydalanish
38. Alkinlar mavzusini o'qitishda «Keys study» metodidan foydalanish
39. Alkanlar mavzusini o'qitishda «Assesment» metodidan foydalanish
40. Aldegidlar mavzusini o'qitishda «Blits o'yin» metodidan foydalanish
41. Ketonlar mavzusini o'qitishda «Pinbord» metodidan foydalanish
42. Karbon kislotalar mavzusini o'qitishda «Shajara» metodidan foydalanish
43. Murakkab eflar mavzusini o'qitishda «Arra» metodidan foydalanish
44. Aminlar mavzusini o'qitishda «Klaster» metodidan foydalanish
45. Aminokislotalar mavzusini o'qitishda «Keys study» metodidan foydalanish
46. Oqsillar mavzusini o'qitishda «Keys study» metodidan foydalanish
47. Geterosiklik birikmalar mavzusini o'qitishda «Piramida» metodidan foydalanish
48. Nuklein kislotalar mavzusini o'qitishda «Keys study» metodidan foydalanish
49. Uglevodlar mavzusini o'qitishda «Assesment» metodidan foydalanish
50. Polisaxaridlar mavzusini o'qitishda «Nima uchun?» metodidan foydalanish
51. Aminokislotalar mavzusini o'qitishda «Baliq skeleti» metodidan foydalanish
52. Kimyo o'qitishda eksperimental masalalardan foydalanish
53. Kimyoviy muvozanat mavzusi bo'yicha kompyuter darsini yaratish.
V. Kurs ishini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar
Kimyo o'qitish metodikasidan yoziladigan kurs ishlari talabalarda ilmiy metodik tadqiqot ishlari olib borish ko'nikmasi va malakalarini hosil qilishdan iboratdir. Kimyo o'qitish metodikasidan yoziladigan kurs ishlari ilmiy metodik xarakterga ega bo'lib, anorganik va organik kimyoning asosiy mavzularini o'qitish metodikasini ishlab chiqishga bag'ishlanadi. Ayniqsa, yangi pedagogik texnologiyalar asosida mavzularni o'qitish metodikasini ishlab chiqishga katta ahamiyat beriladi.
Tavsiya etilayotgan kurs ishlarining mavzulari:
1. O'quvchilarning bilimini oshirishda o'qituvchi faoliyati orqali kitob, kino, radio va boshqa vositalardan foydalanishni o'quvchilarga o'rgatish.
1. Kimyo O'qituvchisining ta'lim-tarbiyaviy vazifasi.
2. Umumta'lim maktabda o'tqiziladigan kimyoviy eksperiment metodikasi.
3. Kimyodan ta'lim tarbiya jarayonining asosiy qonunlari.
4. Kimyo o'quv kursida qishloq xo'jaligini kimyolashtirish asoslarini o'zlashtirilishi o'qitish metodikasi
5. Kimyo kursida ammiakli selitra va superfosfat ishlab chiqarish mavzularining ahamiyati va o'qitish metodikasi
6. Kimyodan o'tqiziladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar sistemasini va otkazish