

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI**  
**JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**  
**TABIIV FANLAR FAKULTETI**

*professori, kimyo fanlari doktori*

**SULTONOV MARAT MIRZAYEVICH**

*tavalludining 60 yilligiga bag'ishlangan*

konferensiya materiallari



<b><u>TAHRIR HAY’ATI</u></b>	<b><u>TAHRIRIYAT A’ZOLARI</u></b>
<b>Bosh muharrir</b> Yaxshiyeva Z.Z. k.f.d., professor	<b><u>Bosh muharrir</u></b> Yaxshiyeva Zuhra Ziyatovna k.f.d., professor <b><u>Tahririyat a’zolari:</u></b> 1. Yaxshiyeva Z.Z. – k.f.d., professor JDPU. 2. Shilova O.A. – k.f.d., professor I.V. Grebenshikov nomidagi Rossiya FA Silikatlar kimyosi instituti. 3. Markevich M.I. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 4. Elbert de Josselin de Jong – professor, Niderlandiya. 5. Anisovich A.G. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 6. Kodirov T. – k.f.d., professor TKTI. 7. Abduraxmonov E. – k.f.d., professor SamDU. 8. Nasimov A. – k.f.d., professor SamDU. 9. Smanova Z.A. – k.f.d., professor O’zMU. 10. Mavlonov X. – b.f.d., professor JDPU. 11. Usmanova X.U. – professor URUXU. 12. Qutlimurodova N.X. – k.f.d., dotsent O’zMU. 13. Nuraliyeva G.A. – dotsent O’zMU. 14. Sultonov M.M. – k.f.d., dotsent JDPU. 15. Xudanov U.O. – t.f.n., dotsent JDPU 16. Murodov K.M. – dotsent SamDU. 17. Abduraxmonov G’.– dotsent O’zMU. 18. Yangiboyev A. – k.f.f.d., (PhD), dotsent O’zMU. 19. Xakimov K.M. – g.f.n., professor v/b. JDPU. 20. Azimova D.E. – b.f.f.d., (PhD) dotsent. JDPU. 21. G’o’dalov M.R. – g.f.f.d., (PhD), dotsent JDPU. 22. Ergashev Q.X. – dotsent TDPU. 23. Orziqulov B. – k.f.f.d., (PhD) O’zMU. 24. Kutlimurotova R.H.-SVMUTF 24. Xamrayeva N. – dotsent JDPU. 25. Rashidova K. – dotsent JDPU. 26. Inatova M.S. – dotsent JDPU.
<b>Mas’ul kotib</b> Urazov Sharofiddin	
<b>Muassasa</b> Jizzax davlat pedagogika universiteti	
Jurnal 4 marta chiqariladi (har chorakda)	
Jurnalda chop etilgan ma’lumotlar aniqligi va to’g’riligi uchun mualliflar mas’ul.	
Jurnaldan ko’chirib bosilganda manbaa aniq ko’rsatilishi shart.	

Jizzax davlat pedagogika universiteti Tabiiy fanlar fakulteti  
Tabiiy fanlar Journal of Natural Science-elektron jurnali

<https://natscience.jdpu.uz>

## ILM SARHADLARI

**Sulstonov Marat Mirzayevich**, 1964 yil 17 fevralda Andijon viloyati, Asaka shahrida tug'ilgan. Millati o'zbek. Ma'lumoti oliy, 1986 yil Toshkent davlat universitetini kimyo o'qituvchisi mutaxassisligi bo'yicha tamomlagan.

**Sulstonov Marat Mirzayevich**- 1986-1988 yy. -Jizzax viloyati, Jizzax tumani 8-maktab o'qituvchisi, 1988-1989 yy. - Toshkent tibbiyot instituti umumiy kimyo kafedrasida kichik ilmiy xodimi, 1989-1992 yy.- O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi



polimerlar kimyosi va fizikasi instituti aspiranti, 1992-1994 yy. -O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi polimerlar kimyosi va fizikasi instituti kichik ilmiy xodimi, 1994-1995 yy.- Jizzax davlat pedagogika instituti umumiy biologiya kafedrasida o'qituvchisi, 1995-1996 yy. -Jizzax viloyati hokimligi fan va texnologiya ilmiy markazi ilmiy kotibi, 1996-1997 yy. - Jizzax davlat pedagogika instituti umumiy biologiya kafedrasida o'qituvchisi, 1997-1998 yy. -Jizzax davlat pedagogika instituti umumiy biologiya kafedrasida katta o'qituvchisi, 1998-2012 yy. -Jizzax davlat pedagogika instituti kimyo-ekologiya va uni o'qitish uslubiyati kafedrasida mudiri, 2012-2018 yy. -Jizzax davlat pedagogika instituti ilmiy ishlar bo'yicha prorektori, 2018 yil iyuldan hozirgi vaqtga qadar Jizzax davlat pedagogika universitetining kimyo va uni o'qitish metodikasi kafedrasida mudiri lavozimidan ishlab kelmoqda.

**Sulstonov Marat Mirzayevich** universitetdagi pedagogik faoliyati mobaynida analitik kimyo va organik kimyo fanlarining o'qitilishi, ta'lim jarayonini yangi pedagogik texnologiya asosida tashkil etish, ta'limda sifat ko'rsatkichlariga erishish borasida chuqur izlanib, ijobiy natijalarga erishib kelmoqda. Shu bilan birga institutning o'quv, ilmiy-uslubiy va ma'naviy-ma'rifiy ishlarini takomillashtirishga o'z hissasini qo'shib kelmoqda.

**Sulstonov Marat Mirzayevich** 1993 yil 30 aprelda professor B.L.Gofurov va professor S. Masharipovlar rahbarligida “Vinilxloridni to'yinmagan benzoksazon hosilalari bilan sopolimerini sintez qilish va xossalari o'rganish” mavzusidagi nomzodlik dissertatsiyasini, 2019 yil 5 martda professor E.Abduraxmonov ilmiy maslahatchiligida “Chiqindi va tutunli gazlar tarkibi monitoringi uchun avtomatlashgan termokatalitik usullarni ishlab chiqish” mavzusidagi doktorlik

***“Journal of Natural Science” №1(14) 2024 y. Sultonov Marat Mirzayevich  
tavalludining 60 yilligiga bag'ishlangan konferensiya materiallari***

---

dissertatsiyasini muvaffaqiyatli himoya qilgan. Xalqaro va Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumanlarda hamda OAK e'tirofidagi ilmiy jurnallarda 100 dan ziyod ilmiy maqolalari e'lon qilingan.

**Sultonov Marat Mirzayevich** rahbarligida kimyo o'qitish metodikasi bakalavr ta'lim yo'nalishining 100 dan ortiq talabalari bitiruv malakaviy ishlarini muvaffaqiyatli himoya qilgan. Bugungi kunda qadar 11 nafar magistrlik ilmiy darajasini olish uchun izlanuvchilarga ilmiy rahbarlik qilgan.

**Sultonov Marat Mirzayevich** “Термокаталитические методы определения состава выхлопных и дымовых газов” nomli monografiya, “Аналитическая химия”, “Fizik-kolloid kimyo” “Kimyo tarixi” nomli o'quv qo'llanmalar muallifi hisoblanadi.

**Sultonov Marat Mirzayevich** O'zbekiston milliy universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.27.06.2017.K.01.03 raqamli Ilmiy Kengash va Samarqand davlat universiteti huzuridagi kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini beruvchi 03/30.12.2019.K.02.05 raqamli ilmiy Kengash va O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi qoshidagi “Kimyo fanlari, kimyoviy texnologiya nanotexnologiyalar” yo'nalishi bo'yicha Ilmiy-texnik kengashlar a'zosi, sifatida ham faoliyat ko'rsatib kelmoqda.

**Sultonov Marat Mirzayevich** yuqori tashkilotlar tomonidan yuklatilgan vazifalar, universitet va fakultet tomonidan berilgan topshiriqlarni sidqidildan bajarganligi sababli “Xalq maorifi a'lochisi” ko'krak nishoni, vazirlik va universitet rektorining faxriy yorliq va sovg'alari bilan taqdirlangan.

**Sultonov Marat Mirzayevich** universitet jamoasi o'rtasida alohida e'tiborga ega pedagog, talabalarga bilim berish borasida talabchan va mehribon ustoz-murabbiylardan biridir. U doimiy ravishda o'z malakasini, siyosiy va ilmiy-nazariy saviyasini oshirish ustida sabr-toqat bilan ishlaydi.

**MAKTAB KIMYO KURSIDA MODDA VA KIMYOVIY REAKSIYALAR  
HAQIDAGI TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISH**

*Boltayeva Ra'no Amirillayevna*

*Bekmirzayev Mavlon Xudayorovich*

**rano.boltayeva.86. @mail.ru**

**Jizzax davlat pedagogika universiteti**

**Annotatsiya:** maktab kimyo kursida modda va kimyoviy reaksiyalar haqidagi tushunchalarni shakllantirish kimyo fanini o'qitishda yosh avlod dunyoqarashining shakllantirishiga turli maqsadlarda foydalana olishliklari bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** dastlabki kimyoviy tushunchalar, oddiy va murakkab moddalar, fizik va kimyoviy xossalalar, kimyoviy reaksiyalar, ekzotermik va endotermik, kimyoviy qonun

**Аннотация:** формирование представлений о веществе и химических реакциях в школьном курсе химии, утверждается, что они могут быть использованы с различными целями при формировании мировоззрения подрастающего поколения при преподавании химии.

**Ключевые слова:** основные химические понятия, простые и сложные вещества, физические и химические свойства, химические реакции, экзотермические и эндотермические, химический закон.

**Abstract:** the formation of concepts about matter and chemical reactions in the school chemistry course, it is stated that they can be used for various purposes in the formation of the worldview of the young generation in the teaching of chemistry.

**Key words:** basic chemical concepts, simple and complex substances, physical and chemical properties, chemical reactions, exothermic and endothermic, chemical law

Kimyo darolarida mustaqillik va demokratik jamiyat qurish g'oyalari sodiq bo'lgan o'quvchilarni tarbiyalash barkamol avlodning o'sib yetishishida muhim ahamiyatga ega.

G'oyaviy tarbiya vatanparvarlik va baynalmilal tarbiyaga bevosita bog'liq. Vatanparvarlik tarbiyasi yurtimizda amalga oshirilayotgan tub islohotlarni bayon etishda, zamonaviy mashinasozlik, kimyoviy ishlab chiqarishlar yutuqlarini aytish bilan tushuntiriladi. Baynalmilal tarbiyani amalga oshirishda dunyodagi turli mamlakatlar olimlari tomonidan davriy sistemadagi 120 ga yaqin kimyoviy elementlarning kashf etilishi, kimyoviy qonun va nazariyalarning yaratilishini bayon etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Moddalar va ulardagi o'zgarishlar mavzusida o'quv –tarbiya vazifalari bilan bir qatorda modda haqida ham tushuncha beriladi. O'qitish jarayonining bu



bosqichiga alohida e'tibor berish zarur, chunki kimyoni bundan keyin muvaffaqiyatli o'zlashtirilishi ko'p jihatdan ana shu bosqichga bog'liq bo'ladi. Maktab 7-sinf kimyo kursida o'quvchilar kimyo –moddalar va ularning o'zgarishlari haqidagi fan ekanligi bilan tanishganlaridan keyin, o'qituvchi modda tushunchasiga o'tishi uchun bir necha moddalarning namunalarini olib, ularning fizikaviy xossalari bilan tanishtiradi.

O'qituvchi moddalarning fizikaviy xossalarini aniqlash uchun ularni toza holatda olish zarurligini ta'kidlaydi va faqat toza moddalargina o'zgarimas fizikaviy xossalarni namoyon qilishini tushuntirib, modda tushunchasining ta'rifi bilan tanishtiriladi. Muayyan sharoitda o'zgarimas fizikaviy xossalarga ega bo'lgan materiyani har bir turi modda deb ataladi. So'ngra quyidagi masalalar bilan tanishtiriladi: moddalar va ularning xossalari moddalarning tarkibiy zarrachalari, molekular va nomolekular tuzilishli moddalar, aralashmalardagi moddalarni bir-biridan ajratish usullari, toza modda olish, oddiy va murakkab moddalar, moddalarning agregat holatlari o'rgatiladi. O'qituvchi o'quvchilarda kimyoviy reaksiya haqidagi tushunchani, odatda, quyidagicha talqin qilib beradi. O'qituvchi birinchi darsida o'quvchilar bilan birgalikda turli fizik-kimyoviy hodisalar bilan tanishtiradi. Bu hodisalarni aniq misollar bilan bir-biriga taqqoslaydi. Kimyoviy reaksiya tushunchasiga ta'rif beradi. O'quvchilar e'tiborini kimyoviy reaksiyalarni vujudga keltiradigan sharoitga jalb etadi. Kimyoviy reaksiyalar belgilarini alohida-alohida tushuntiradi: rang o'zgarishi, paydo bo'lishi va yo'qolishi, hid paydo bo'lishi, hid yo'qolishi, cho'kma tushishi, gaz ajralib chiqishi tajribalarini ko'rsatadi. Tegishli masalalar yechish yo'li bilan kimyoviy reaksiyalarning belgilari haqidagi bilimlarni mustahkamlaydi.

Kimyoviy reaksiya jarayonini tushunishda atomlarning tuzilishi va elektrolitik dissotsiyalanish nazariyasi muhim ahamiyatga ega. O'qituvchi kimyoviy reaksiyalarning mohiyatini, elektrolitlarning eritmalarda boradigan reaksiyalari xususiyatlarini shu nazariya asosida tushuntiradi. Kimyoviy reaksiya tushunchasi ta'lim bosqichlari kimyo kursida rivojlantirib boriladi. Reaksiyalarning qaytar va qaytmasligini, ekzotermik va endotermikligi, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarining mohiyatlarini o'rganish kimyoviy reaksiya tushunchasini rivojlantiradi, o'quvchilarning bu haqidagi bilimlarini kengaytiradi.

Xulosa qilib, o'quvchilarning mustaqil bilim olish jarayonini tashkil etish va undan maqsadli foydalana olish o'quv-tarbiya jarayonini takomillashtirishning eng kuchli sifatilaridan biri bo'lib xizmat qiladi. Kimyo o'quv mashg'ulotining anorganik kimyo bo'limi o'quv materiallarining hajmi va mazmuni, didaktik rang-barangligi, o'zlashtirilish nuqtai nazaridan juda qiziqarliligi bilan ajralib turadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

***“Journal of Natural Science” №1(14) 2024 y. Sultonov Marat Mirzayevich  
tavalludining 60 yilligiga bag'ishlangan konferensiya materiallari***

---

1. Niyoz G'iyosovich Rahmatullayev, Hojiqul Tovboyevich Omonov, Shavkat Miromilovich Mirkomilov. Kimyo o'qitish metodikasi. Toshkent “Iqtisod-Moliya” 2013.
2. Rahmatullayev N.G. Kimyo o'qitish metodikasi fanidan namunaviy dastur. T., OHMTV 2003.
3. Rahmatullayev N.G. Kimyo o'qitish metodikasi fanidan ma'ruzalar matni T., TDPU 2007.
4. Asqarov I., To'xtaboyev N., G'ofirov K. Kimyo 7-sinf. T., “O'zbekiston”, 2004.
5. Asqarov I., To'xtaboyev N., G'ofirov K. Kimyo 8-sinf. T., “O'zbekiston”, 2005.
6. Abdulxayeva M.M., Mardonov H.M. Kimyo. Akademik lisey va kasb-hunar kollejlari talabalari uchun darslik T., “O'zbekiston”, 2002.